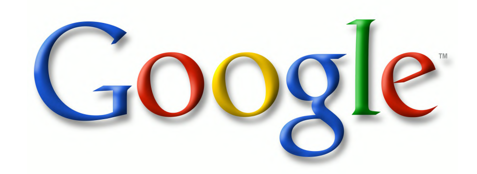
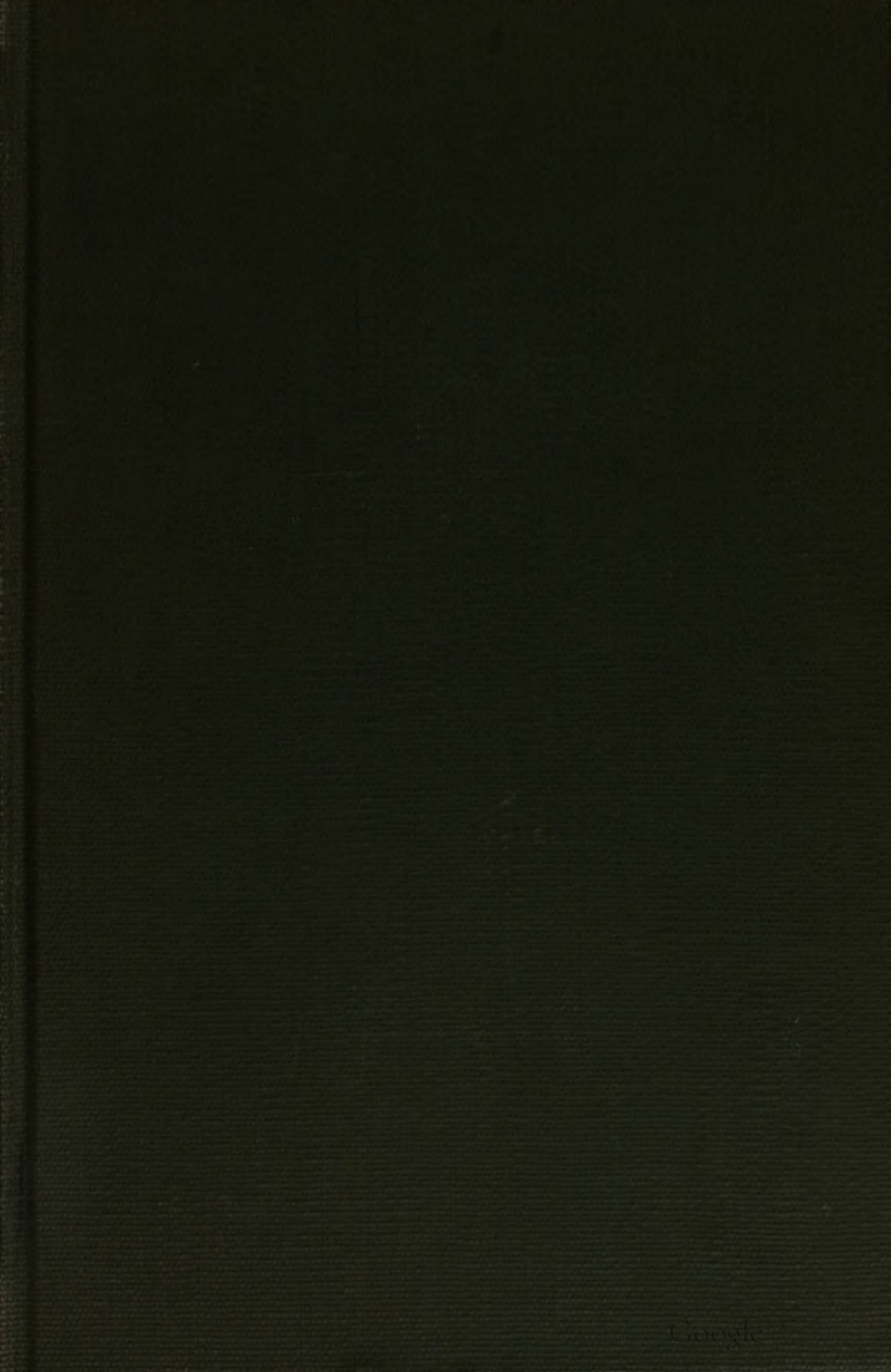
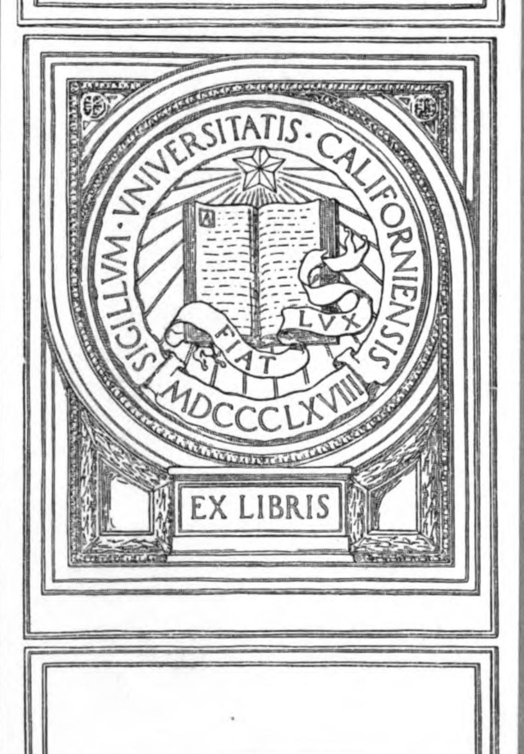





EXCHANGE
SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
FIAT LVX
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS



24-й годъ изданія.

„ЗЕМЛЕВѢДѢНІЕ“.

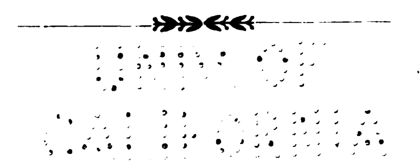
ПЕРІОДИЧЕСКОЕ ИЗДАНІЕ

ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОТДѢЛЕНІЯ

Общества Любителей Естествознанія, Антропологіи и Этнографіи.

Томъ XXIV.

1917.





МОСКВА.
Типо-лит. Т-ва И. Н. Кушнеревъ и К°. Пименовская ул., соб. д.
1917.

СОДЕРЖАНІЕ

XXIV тома «Землевѣдѣнія» за 1917 г.

(24-ый годъ изданія).

Землеведение

Front of vol 24

Указатель статей, заметок и рецензий, помещенных в журнале „Землеведение“ за 12 лет (1906—1917)

Составил *Е. В. Беседин*

I. ОБЩАЯ И ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ

Анучин Д. Н., Охрана памятников природы, с рис., XXI, 1914, кн. 1—2, стр. 1.

Аррениус Сванте, Образование миров, с рис., пер. с нем., изд. 1907 г. под ред. проф. Д. Н. Анучина, XV, 1908 (приложение).

Берг Л. и Дубянский В., Лес как явление географическое, XXI, 1914, кн. 1—2, стр. 135.

Берг Л., Новый русский труд по землеведению (И. Д. Лукашевич, Неорганическая жизнь Земли, 3 т.), XIX, 1912, кн. 1—2, стр. 221.

Берг Л., О внутренних волнах и связанных с ними колебаниях температуры на глубинах морей и озер, XVII, 1910, кн. 1, стр. 15.

Берг Л., Об изменениях климата в историческую эпоху, XVIII, 1911, кн. 3, стр. 23.

Боголепов М., Материалы к вопросу о колебаниях климата, XVIII, 1911, кн. 1—2, стр. 249.

Боголепов М., О происхождении циклонов, с 5 карт. и черт., XXI, 1914, кн. 3, стр. 136.

Боголепов М., Периодические колебания годовой амплитуды барометра, с картой, XVI, 1909, кн. 1, стр. 67.

Богораз В., Религиозные идеи первобытного человека, XV, 1908, кн. 1, стр. 60.

Вальтер Иоганн, Первые шаги в науке о Земле, пер. с нем. А. Носкова, XIV, 1907, кн. 1—2 (приложение).

Воейков А., Географическая гомология, XX, 1913, кн. 4, стр. 1.

Воейков А., Классификация суши и морей земного шара, XXII, 1915, кн. 4, стр. 1.

Григорьев А., Методика конструкции карт плотности населения, XVII, 1910, кн. 2, стр. 2.

Картографические наброски малокультурных народов, XVII, 1910, кн. 3, стр. 58.

К вопросу об изучении наводнений в России, XV, 1908, кн. 3, стр. 40.

Кожевников Гр. А., проф. Международная охрана природы, XXI, 1914, кн. 1—I, стр. 51.

Нансен Фр., Причины морских течений, пер. А. Ивченко, XIII, 1906, кн. 1—2, стр. 141.

Ратцель Ф., Земля, общество и государство, XIV, 1907, кн. 3—4, стр. 221.

Силинич И. П., Политические границы России в связи с ее международным положением, XXIV, 1917, кн. 3—4, стр. 1.

Синицкий Л., Очерк истории антропогеографических идей, XV, 1908, кн. 4, стр. 1.

Тутковский П. А., Географические причины нашествия варваров, XXII, 1915, кн. 1—2, стр. 1.

Тутковский П., Ископаемые пустыни северного полушария, XVI, 1909 (приложение).

Чепурковский Е., Новый курс землеведения Э. Мартонна, XVII, 1910, кн. 4, стр. 56.

Ярилов А., География и «гелиография», XX, 1913, кн. 1—2, стр. 1.

Ярилов А., Почва или эдафон?, XXI, 1914, кн. 4, стр. 33.

А., Гибель «Титаника», XIX, 1912, кн. 1—2, стр. 252.

А. Б., Влияние тающего льда на движение воды в океане, XIII, 1906, кн. 1—2, стр. 184.

А. Б., Наибольшая глубина океана, XX, 1913, кн. 3, стр. 148.

А. И., Палеокристический лед, XIV, 1907, кн. 3—4, стр. 286.

А. К., Геоид и эллипсоид, распределение силы тяжести, XX, 1913, кн. 3, стр. 147.

питания, XXIII, 1916, кн. 3—4, стр. 180.

Смыв в горах, XIII, 1906, кн. 3—4, стр. 165.

С. Ч., Исследование течений в С. Ледовитом океане, XIII, 1906, кн. 1—2, стр. 184.

Температура воздуха над экватором, XXV, 1917, кн. 3—4, стр. 55.

Тутковский П., О некоторых неправильных географических терминах, XXII, 1915, кн. 1—2, стр. 54.

Холод на значительных воздушных высотах, XXI, 1914, кн. 4, стр. 155.

Чепурковский Е., Обзор литературы по вопросу о распределении суши и моря и его причинах, XX, 1913, кн. 3, стр. 96; кн. 4, стр. 127.

Шокальский Ю., Морские отложения, XVI, 1909, кн. 3, стр. 65.

II. СТРАНОВЕДЕНИЕ

1. РОССИЯ

А. Европейская Россия

Алеев Ф., Поездка на морской звериный промысел в Белом море, с рис., XX, 1913, кн. 1—2, стр. 21.

Анучин Д., Наводнение в Москве в апреле 1908 г. и вопрос об изучении наводнений в России, XV, 1908, кн. 2, стр. 87.

Архангельский А. Д., Среднее и Нижнее Поволжье, с геол. проф. и рис., XVIII, 1911, кн. 4, стр. 19.

Боголепов М., О колебаниях климата Европейской России в историческую эпоху, с диаграммами, XIV, 1907, кн. 3—4, стр. 58.

Борзов А., Географические наблюдения в области левобережья р. Ю. Буга, XX, 1913, кн. 3, стр. 74.

Борзов А., Поездка в Пензенскую губ. летом 1916 г., краткий отчет, XXV, 1917, кн. 1—2, стр. 40.

Варсанофьева В., В южной части Уфимского плоскогория, с рис., XXIII, 1916, кн. 3—4, стр. 151.

Варсанофьева В., Карстовые явления в северной части Уфимского плоскогория, с рис., XXII, 1915, кн. 4, стр. 39.

Воейков А. И., Экономическое использование севера Европейской России и Сибири, XXI, 1914, кн. 1—2, стр. 92.

Герасимов Е., Святое озеро (из поездки по Гороховецкому и Муромскому уу. Владим. губ.), с черт., XXIII, 1916, кн. 1—2, стр. 56.

Геттнер А., Европейская Россия, Антропогеографический этюд, с рис., пер. с нем. Л. Д. Синицкого, XIII, 1906 (приложение).

Григорьев С., На полуострове Канине, с карт., схем. черт. и рис. XX, 1913, кн. 3, стр. 1.

Доктуровский В., Географическое развитие Ладожского озера в послеледниковое время, XXIII, 1916, кн. 3—4, стр. 213.

Доктуровский В., О речных долинах южной России, XXIII, 1916, кн. 1—2, стр. 125.

Диспут Е. М. Чепурковского (Географическое распределение формы головы и цветности крестьянского населения, преимущественно великороссов), XXI, 1914, кн. 1—2, стр. 138.

Ивченко А., В Оренбургском крае (орографические заметки), с черт. и рис., XIV, 1907, кн. 1—2, стр. 77, кн. 3—4, стр. 39.

Из поездки на Новую Землю (О новоземельских самоедах), XIV, 1907, кн. 1—2, стр. 23.

Каптерев П., О некоторых пещерах Пермской и Казанской губ., XX, 1913, кн. 2, стр. 169.

Керман А. П., Группа озер в северо-восточной части Витебской губ., с рис. и черт., XXIII, 1916, кн. 1—2, стр. 86.

Козьменко А., Провальные, оползневые и эрозионные образования северо-вост. части Новосильского у. Тульской губ., с рис., XVI, 1909, кн. 3, стр. 1; кн. 4, стр. 1.

Колмогоров А., Два примера карстовых явлений, с рис., XX, 1913, кн. 4, стр. 50.

Колмогоров А., Озера Лодейнопольского уезда Олонецкой губ., с рис., XVII, 1900, кн. 1, стр. 1.

Колмогоров А., Озера Тихвинского у., с карт., рис. и черт., XIV, 1907, кн. 3—4, стр. 1.

Колмогоров А., Карстовая река Рагуша, с рис., XIV, 1907, кн. 1—2, стр. 94.

Красильников Ф., Экскурсия по р. Рожаю, с карт, и рис., XVIII, 1911, кн. 1—2, стр. 237.

Красноперов И., Зырянская община на севере России, XV, 1908, кн. 2, стр. 59.

Крашенинников Ипп., Материалы по ботанической географии Челябинского у. Оренбургской губ., XV, 1908, кн. 2, стр. 1.

Крашенинников Ипп., Материалы по лимнологии Челябинского у. Оренбургской губ., XIII, 1906, кн. 1—2, стр. 1; XIV, 1907, кн. 1—2, стр. 64.
Крубер А., Из летних странствований по Яйле, I, на Карибе-Яйле, XVIII, 1911, кн. 1—2, стр. 189.
Крубер А., Физико-географические области Европ. России, XIV, 1907, кн. 3—4, стр. 163.
Кузнецов Н., По озерам и болотам Минской и Владимирской губ., XVII, 1910, кн. 2, стр. 35.

Мазарович А., Провалы и пещеры юго-восточной части Нижегородской губ., с рис., XIX, 1912, кн. 3—4, стр. 30.

Носков А., В южном Урале, с рис., XVIII, 1916, кн. 3—4, стр. 76.
Носков А., На южном Урале, XX, 1913, кн. 4, стр, 61.
Петров Т., Крымские пещеры Иельхоба и Харанлых-хоба, с план. и рис., XVIII, 1911, кн. 1—2, стр. 16.
Петухов Н., Колонисты Новой Земли в 1910 г., XVII, 1910, кн. 4, стр. 42.
Петухов Н., На северном острове Новой Земли, Новое становище, XVII, 1910, кн. 3, стр. 49.

Тутковский, П., Географическая экскурсия на озера Баскунчак и Эльтон, с рис., XXIII, 1916, кн. 3—4, стр. 42.
Тутковский П., Орографический очерк центрального и южного Полесья, XVIII, 1911, кн. 1—2 (приложение).

Флеровский А., От Саткинского завода до горы Иремеля, Природа и люди Южного Урала, XVIII, 1911, кн. 1—2, стр. 45.
Шульга И., Лето на острове Колгуеве, с рис., XVI, 1909, кн. 2, стр. 8.
Экспедиция бр. Н. Г. и Г. Г. Кузнецовых на Северный Урал, XVI, 1909, кн. 4, стр. 70.
А. К., Келецко-Сандомирский кряж, XVII, 1910, кн. 4, стр. 72.
А. К., Колонизация острова Новой Земли, XVII, 1910, кн. 1, стр. 126.
А. К., Наши полупустыни (Н. А. Димо и Б. Келлер. В области полупустыни. Почвенные и ботанические исследования на юге Царицынского у. Саратовской губ.), Реферат, XV, 1908, кн. 3, стр. 49.
Антропологические наблюдения Е. М. Чепурковского, XVIII, 1911, кн. 4, стр. 142.
Б. Д. Исследование озер Олонецкой губ., XVIII, 1911, кн. 4, стр. 143; XIX, 1912, кн. 3—4, стр. 221, XXI, 1914, кн. 3, стр. 169.
Б. Д., Кипарисы Южного берега Крыма, XXI, 1914, кн. 1—2, стр. 161.
Б. Д., Онего - Беломорский водный путь, с картой; XXIII, 1916, кн. 1—2, стр. 123.
Борзов А., Оценочные работы в Пензенской губ., XVIII, 1911, кн. 3, стр. 16.

В. С., Полярное сияние в Москве, XVI, 1909, кн. 3, стр. 71.

Д. А., Новый атлас Финляндии, XVIII, 1911, кн. 3, стр. 156.
Диспут А. А. Крубера (Карстовая область горного Крыма), XXII, 1915, кн. 3, стр. 139.
Дитмар ф. Б. П., Несколько данных по картографии Петрозаводского уезда (доклад), XIX, 1912, кн. 1—2, стр. 286.

Исследование болот Волынской губ., XXI, 1914, кн. 3, стр. 170.
Исследование болот и лугов в Минской губ., XXI, 1914, кн. 3, стр. 169.

Кривощеков И. Я., О вновь издаваемой карте Пермской губ., XVII, 1910, кн. 3, стр. 63.
Крубер А., Караби-Яйла и массив Арабики, XVIII, 1911, кн. 3, стр. 159.
Крубер А., Пещеры и карстовые явления на Чатырдаге и Караби-Яйле, XVI, 1909, кн. 1, стр. 102

Пархоменко С., Чертов ручей, с рис., XXIII, кн. 3—4, стр. 191.
Пиотровский В. Ф., О некоторых озерах Петрозаводского у. Олонецкой губ. (доклад) XIX, 1912, кн. 1—2, стр. 281.
Познышев В., Краткий очерк физико-географических свойств Севастопольской бухты и ближайшей части моря, с рис. и картой, XVII, 1910, кн. 4, стр. 1.

Работы А. И. Колмогорова в Новгородской губ., XVIII, 1911, кн. 4, стр. 143.

Свайные постройки на Урале, XVI, 1909, кн. 9, стр. 76.
Сиваш и его флора, XX, 24, 1917, кн 3—4, стр. 54.
Современное географическое почвоведение в России, XXI, 1914, кн. 4, стр. 164.

Экскурсия по южной России С. Г. Григорьева, XVIII, 1911, кн. 3, стр. 167.

Б. Кавказ

Берг Л., Заметки об уровне некоторых озер Армянского плоского-

рия, с рис., XVII, 1910, кн. 2, стр. 66.

Герасимов П. А., Верховье Ассы и хевсурской Арагвы и большой кавказский туннель, с рис. и карт., XIX, 1912, кн. 3—4, стр. 1.

Григорьев С. Г., Некоторые наблюдения на северном Кавказе, с рис., XXIII, 1916, кн. 1—2, стр. 31.

Добрынин Б. Ф., Горный Дагестан и элементы его ландшафта, XXIV, 1917, кн. 1—2, стр. 40.

Морозова Е., Озеро Рица на Кавказе, с карт. и рис., XXI, 1914, кн. 3, стр. 111.

Преображенская М., Четыре восхождения на вершину Казбека, с табл. и рис., XIX, 1912, кн. 1—2, стр. 211.

Тулайков Н. М., Муганская степь, с рис., XIV, 1907, кн. 1—2, стр. 37.

Щукин И., Из поездок по верхней Кубани, с рис, XXI, 1914, кн. 3, стр. 1.

А. К., Ледники Кавказа, XV, 1908, кн. 2, стр. 117.

И. Кр., Нагорный Дагестан, XV, 1911, кн. 3, стр. 164.

К., Изучение ледников на Кавказе (и Тянь-Шане), XXI, 1914, кн. 1—2, стр. 161.

Красильников Ф., Через Марухский перевал, XVIII, 1911, кн. 3, стр. 164.

Языковедение на Кавказе, XIV, 1907, кн. 1—2, стр. 105.

Янович Д., Диспут Е. С. Маркова (озеро Гокча, ч. I. География физическая), XIX, 1912, кн. 1—2, стр. 241.

В. Туркестан

Винокуров А., Иссыкское горное озеро в Заилийском Алатау, с картой и рис., XVIII, 1911, кн. 1—2, стр. 1.

Григорьев С., Семиреченское землетрясение, с рис. XVIII, 1911, кн. 1—2, стр. 92.

Красильников Ф., Погибший город Каратаг и его окрестности. XV, 1908, кн. 1, стр. 81.

Тиханов С., Естественные богатства юго-западной части Закаспийской области, XVI, 1908, кн. 2, стр. 1.

Экспедиция проф. Махачека в Туркестан, XXI, 1914, кн. 3, стр. 171.

Берг Л., Ферганские остаточные горы, XXIV, 1917, кн. 1—2, стр. 137.

Диспут Л. С. Берга (Аральское море), XVI, 1909, кн. 1, стр. 81.

К., Карстовое подземное озеро в Туркестане, XV, 1908, кн. 1, стр. 144.

Щукин И., Поездка в горы Наманганского уезда летом 1914 г., XXII, 1915, кн. 1—2, стр. 19.

Г. Сибирь

Бережков Б., Соленые озера Кулундинской степи, XXIV, 1917, кн. 1—2, стр. 1.

Бродовский М., Очерки Киргизской степи. Происхождение киргиз и их прежнее и нынешнее управление, XX, 1913, кн. 3, стр. 46.

Винокуров А., Алматинское горное озеро в Заилийском Алатау, с карт. и рис., XV, 1908, кн. 3, стр. 1.

Винокуров А. Н. и Соколов Д. Н., Сулу-куль, озеро Уральского у., с карт. и черт., XXI, 1914, кн. 4, стр. 1.

Городков Б., Река Конда, XIX, 1912, кн. 3, стр. 172.

Григорьев С., К вопросу об алтайских белках, XXIII, 1916, кн. 3—4, стр. 201.

Зензинов В., На Русском Алтае, XX, 1913, кн. 4, стр. 7.

Ивановский А., Проектируемая экспедиция на Камчатку, XIII, 1906, кн. 3—4, стр. 34.

Комаров В, Два года на Камчатке, Ботан. отдел экспедиции Ф. П. Рябушинского, с рис., XVIII, 1911, кн. 1—2, стр. 144.

Крашенинников Ипп., К характеристике ландшафтов восточного Забайкалья, Фито-орографический очерк, с карт. и рис., XX, 1913, кн. 1—2, стр. 64.

Новопокровский И., Ботанико-географические исследования в Нерчинском и Читинском округах Забайкальской области летом 1908 г., с карт. и рис., XIX, 1912, кн. 1—2, стр. 63.

Обручев В. А., Алтайские этюды. I. Заметки о следах древнего оледенения в Русском Алтае, с рис., XXI, 1914, кн. 4, стр. 1.

Обручев В., II. О тектонике Русского Алтая, с карт. и рис., XXII, 1915, кн. 3, стр. 1.

Обручев, Ответ С. А. Яковлеву, XXIII, 1916, кн. 3—4, стр. 204.

Полынов Б. Норская экспедиция в Амурской области, с рис. и картой, XVI, 1909, кн. 1, стр. 1.

Полынов, О вечной мерзлоте и о формах льда и снега, переживающих лето в Амурской области, с рис., XVII, 1910, кн. 3, стр. 35.

Резниченко И., Южный Алтай и его оледенение, XX, 1913, кн. 4, стр. 126.

Рычков К., Поездка в северо-вост. тундры Туруханского края из с. Дудина, XXI, 1914, кн. 4, стр. 94.

Рычков К., Енисейские тунгусы, ч. I, XXIV, 1917 (приложение).

Соколов Д., Русский Сахалин, с карт. и рис., XIX, 1912, кн. 1—2, стр. 80; кн. 3—4, стр. 47.

Троновы Б. и М., Восхождение на Белуху, с рис., XXII, 1915, кн. 4, стр. 84.

Троновы Б. и М., По истокам Аргута (из поездки на Алтай летом 1914 г.), с рис., XXIII, 1916, кн. 1—1, стр. 13.

Щеголев Ир., Через Становой хребет (Изыскания Нелькон-Аянского тракта. Экспедиция 1903 г.), с рис., XIII, 1906, кн. 1—2, стр. 68; кн. 3—4, стр. 1.

А., Камчатская экспедиция, XV, 1908, кн. 3, стр. 55.

Берг Л., Морфология бассейна Алдана, XXIV, 1917, кн. 1—2, стр. 140.

Биологическая станция на Байкале, XXIII, 1916, кн. 3—4, стр. 200.

Горянов М. И., На крайнем северо-востоке. Анадырско - Чукотский край и его население (доклад), XXIV, 1917, кн. 3—4, стр. 73.

И. К., Зауральские озера, XVII, 1910, кн. 2, стр. 118.

Кожевников М. Я., Природа и люди на крайнем севере Сибири (доклад), XV, 1908, кн. 1, стр. 186.

Конради С. А. Камчатка и ее вулканы (доклад), XIX, 1912, кн. 3—4, стр. 277.

Крамаренко Г. А., О Камчатке (доклад), XIX, 1912, кн. 1—2, стр. 280.

Мерзлота почвы, XIX, 1914, кн. 1—2, стр. 163.

Морской путь к берегам Сибири, XIII, 1906, кн. 3—4, стр. 149.

Московская экспедиция по отысканию радия в России, XXI, 1914, кн. 3, стр. 160.

А. К., Экспедиция Н. П. Толмачева для исследования реки Хатанги и оз. Ессея, XIII, 1906, кн. 1—2, стр. 170.

Мукомолов Н. К., Из Владивостока в устье Колымы морским путем (доклад), XIX, 1912, кн. 1—2, стр. 276.

Обручев В. В., Исследование Русского Алтая в 1911 г., XIX, 1912, кн. 1—2, стр. 253.

Пиотровский В. Ф., Об исследовании озер Кокчетавского уезда (доклад), XIV, 1907, кн. 1—2, стр. 160.

Путешествие по Русскому Алтаю В. А. Обручева, XXI, 1914, кн. 3, стр. 163.

Тиханович Н. И., Природа и люди северного Сахалина (доклад), XIX, 1912, кн. 1—2, стр. 269.

Троновы Б. и М., Путешествие по Алтаю в 1914 и 1915 гг., XXIII, 1916, кн. 1—2, стр. 130.

Тюменцев К., Путешествие по Алтаю в 1915 г., XXIII, 1916, кн. 3—4, стр. 187.

Шмидт П. Ю., О работах зоологического отряда Камчатской экспедиции (доклад), XVII, 1910, кн. 4, стр. 83.

Экспедиция В. Ч. Дорогостайского в Яблоновый хребет летом 1914 г., XXII, 1915, кн. 1—2, стр. 61.

Экспедиция герцога Орлеанского к восточным берегам Сибири, XIV, 1907, кн. 1—2, стр. 125.

Яковлев С., По поводу статьи В. А. Обручева «Заметки о следах древнего оледенения в Русском Алтае», XXIII, 1916, кн. 1—2, стр. 127.

2. ЕВРОПА

Анучин Д., Извержение Везувия (и землетрясение в Калифорнии в апреле 1906 г.), с карт. и рис., XIII, 1906, кн. 3, стр. 106.

Анучин Д., Румыния и румыны, XXIV, 1917, кн. 1—2, стр. 26.

Боголепов М., Колебания климата в Зап. Европе с 1000—1500 г., с диаграмм., XV, 1908, кн. 2, стр. 41.

Вебер К., Строение и растительность болот северной Германии, пер. с нем. Е. Оппокова, с рис., XV, 1908, кн. 1, стр. 38.

Григорьев А., Территориальное развитие Швейцарии, XX, 1913, кн. 1—2, стр. 178.

Д. А., География на западе за последние годы, XXIII, 1916, кн. 3—4, стр. 206.

Добрынин Б., Андалузские Кордильеры Серрания де Ронда и Сиерра Невада, с рис., XVII, 1910, кн. 3, стр. 1.

Добрынин Б., Апеннинская Италия (тектоника, формы, ландшафты), с рис., XXII, 1915, кн. 3, стр. 117; XXII, кн. 4, стр. 17.

Крубер А., Восточный вопрос и его географическая и этнографическая подкладка, XXIII, 1916, кн. 1—2, стр. 61.

Семенов-Тян-Шанский В. П., Географические соображения о расселении человечества в Европе и о прародине славян, XXIII, 1916, кн. 1—2, стр. 1.

Синицкий А., Европейская эмиграция в XIX веке, XV, 1908, кн. 1, стр. 1.

Филиппсон А., проф., Средиземье (область Средиземного моря), пер. со 2-го нем. изд. под ред. проф. Д. Н. Анучина, XVII, 1910 (приложение).

А., Землетрясение 15/28 декабря 1908 г. в Сицилии и Калабрии, XVI, 1909, кн. 1, стр. 101.

А., Этнографический состав населения Болгарии, XV, 1908, кн. 1, стр. 143.

А. К., Исчезновение Дуная между Иммедингеном и Тутлингеном, XVI, 1909, кн. 4, стр. 75.

А. С. Б., Дикие животные в парках Англии, XIV, 1907, кн. 3—4, стр. 272.

А. С. Б., Извержение Везувия в средние века, XIV, 1907, кн. 3—4, стр. 275.

Большой обвал на южном берегу Англии, XVIII, 1911, кн. 4, стр. 139.

Б-ский П., Галиция и Буковина, XXI, 1914, кн. 3, стр. 147.

Колебание климата и ледники Швейцарии, XX, 1913, кн. 4, стр. 152.

Население Греции, XV, 1908, кн. 3, стр. 52.

Население Франции, XIV, 1907, кн. 1—2, стр. 110.

Новая съемка Везувия, XIV, 1907, кн. 3—4, стр. 277.

Осушение Зюдерзее, XIV, 1907, кн. 1—2, стр. 110.

Рост Гамбурга как торгового порта, XXII, 1915, кн. 1—2, стр. 64.

Рыболовство в северных европейских морях, XXIII, 1916, кн. 3—4, стр. 222.

Симпломский туннель, XIII, 1906, кн. 3—4, стр. 145.

Территориальные изменения на Балканском полуострове, XX, 1913, кн. 4, стр. 152.

Туннель между Францией и Англией под Ламаншем, XXIV, 1917, кн. 3—4, стр. 56.

Ч. Высота Гальгепига, XV, 1908, кн. 3, стр. 53.

Эпохи ледникового периода в северной Германии, XXIII, 1916, кн. 3—4, стр. 223.

Этнографический и конфессиональный состав населения Албанского княжества, XX, 1913, кн. 4, стр. 153.

3. АЗИЯ

Анучин Д., Археологические экспедиции в Восточном Туркестане, XIV, 1907, кн. 3—4, стр. 253.

Анучин Д., Исследования г. Мерцбахера в Тянь-Шане, с портр. и рис., XVIII, 1911, кн. 4, стр. 1.

Анучин Д., Японцы (окончание), с 10 рис., XIII, 1906, кн. 3—4, стр. 54.

Барков А., О растительности вулканов Явы и Суматры, XVI, 1909, кн. 2, стр. 26.

Из Монголо-Сычуанской экспедиции П. К. Козлова, XV, 1908, кн. 3, стр. 13.

Из четвертой поездки в Монгольский Алтай В. В. Сапожникова (письмо Д. Н. Анучину), XVI, 1909, кн. 3, стр. 63.

Из экспедиции П. К. Козлова (письмо Д. Н. Анучину), XVI, 1909, кн. 3, стр. 60.

Козлова Е., Поездка в столицу Монголии Ургу, с рис., XXIII, 1916, кн. 3—4, стр. 1.

Козлов П., Правда о дикой лошади Пржевальского, с рис., XX, 1913, кн. 3, стр. 69.

Мек ф. А., Массив Хан-Тенгри; с карт. и рис., XIV, 1907, кн. 1—2, стр. 1.

Обручев В., Эоловый город, с рис., XVIII, 1911, кн. 3, стр. 1.

Подозерский К., Юго-восточный угол Манчжурии, с рис. и карт., XV, 1908, кн. 4, стр. 109.

Сапожников В. В., Поездка в Монгольский Алтай (письмо Д. Н. Анучину), XV, 1908, кн. 3, стр. 24.

Чернов А., Остров Куйсу на Кукуноре, с рис., XVII, 1910, кн. 1, стр. 28; кн. 2, стр. 19.

А. К., Последние изыскания доктора Штейна в Восточном Туркестане, XIV, 1907, кн. 1—2, стр. 111.

А. К., Экспедиция г-жи Зеленка на Яву, XIV, 1907, кн. 1—2, стр. 113.

А. С. Б., Население Суматры, XVI, 1909, кн. 2, стр. 39.

А. С. Б., Плействоценовые ледники в долинах Андоры, XIV, 1907, кн. 3—4, стр. 273.

Бельский П. А., Дзяо-Чжоу, с рис., XXI, 1914, кн. 4, стр. 137.

4. АФРИКА

5. АМЕРИКА

6. АВСТРАЛИЯ

7. ПОЛЯРНЫЕ СТРАНЫ

А., Новые полярные экспедиции, XX, 1913, кн. 1—2, стр. 261.

Б. Д. Некоторые научные результаты антарктических экспедиций, XVI, 1909, кн. 2, стр. 45.

Б. Д., Последние экспедиции в Гренландию, с картой, XX, 1913, кн. 4, стр. 148.

В. Б., Новая русская экспедиция в Ледовитом океане, XIV, 1907, кн. 1—2, стр. 104.

Д., Английская южнополярная экспедиция, XIV, 1907, кн. 3—4, стр. 285.

Д. А., Новые полярные экспедиции, XVII, 1910, кн. 2, стр. 122.

Д. А., Открытие новых островов в Сибирском Ледовитом океане, XX, 1913, кн. 3, стр. 149.

Датско-Гренландская экспедиция, XV, 1908, кн. 4, стр. 138.

Датская экспедиция в Гренландию, XIII, 1906, кн. 1—2, стр. 179.

Исследование полярных областей, XIII, 1906, кн. 1—2, стр. 178.

На воздушном шаре к северному полюсу, XIII, 1906, кн. 3—4 стр. 162; XIV, 1907, кн. 3—4, стр. 284.

Наши северные экспедиции и полярная комиссия Академии наук, XXII, 1915, кн. 1—2, стр. 57.

Полярные экспедиции 1908 г., XV, 1908, кн. 1, стр. 146.

Предполагаемые полярные экспедиции, XVI, 1909, кн. 1, стр. 111.

Проектируемые южнополярные экспедиции, XXI, 1914, кн. 1—1, стр. 166.

Промышленная эксплоатация естественных богатств Шпицбергена, XXI, 1914, кн. 1—2, стр. 167.

Русанов В. А., Неизвестная новая земля (экспедиция 1910 г. вокруг Новоземельского о-ва), доклад, XVII, 1910, кн. 4, стр. 98.

Русские экспедиции в Северном Ледовитом океане, XXI, 1914, кн. 4, стр. 155.

С. Г., Антартическая экспедиция д-ра Шарко, XIII, 1906, кн. 3—4, стр. 162.

С. Г., Открытие южного полюса и антарктические экспедиции, XIX, 1912, кн. 1—2, стр. 249.

Седов Г. Я., Об экспедициях в полярных странах (доклад), XIX, 1912, кн. 1—2, стр. 282.

Следы Андре, XV, 1908, кн. 4, стр. 141.

Судьба экспедиции Седова и Брусилова, XXI, 1914, кн. 3, стр. 164.

С. Ч., Новая попытка достижения северного полюса на воздушном шаре, XIII, 1906, кн. 1—2, стр. 181.

Чичибабина В. В., О климате Антарктиды, XXI, 1914, кн. 4, стр. 144.

Шпицберген, XV, 1908, кн. 4, стр. 140.

Экспедиция Амундсена, XIII, 1906, кн. 3—4, стр. 160.

Экспедиция Амундсена к южному магнитному полюсу, XIV, 1907, кн. 1—2, стр. 125.

Экспедиция Миккельсена, XIII, 1906, кн. 1—2, стр. 180; кн. 3—4, стр. 161; XIV, 1907, кн. 3—4, стр. 284; XV, 1908, кн. 4, стр. 139.

Экспедиция Пири, XIII, 1906, кн. 3—4, стр. 159; XV, 1908, кн. 4, стр. 139.

Экспедиция Шекльтона, XVI, 1909, кн. 2, стр. 110; XXI, 1914, кн. 3, стр. 171.

III. ИСТОРИЯ ЗЕМЛЕВЕДЕНИЯ

Анучин Д. Н., География в Московском университете за первое столетие его существования, XXIV, 1917, кн. 3—4, стр. 23.

Боднарский М., Ломоносов как географ, с портр., картой и рис., прибавление от редакции, XIX, 1912, кн. 1—2, стр. 1.

Боднарский М. С., Польский географ XVII в. Томаш Маковский, XXIV, кн. 3—4 стр. 48.

Диспут Б. Ф. Адлера (карты первобытных народов), XVII, 1910, кн. 2, стр. 87.

Дитмар Б., Хождение за три моря, с 2 карт., XVII, 1910, кн. 2, стр. 56.

Поплавская Г. И., Вклад поляков в дело изучения Байкала, с кар., XXII, 1915, кн. 4, стр. 72.

Антикварная география, XV, 1908, кн. 1, стр. 156.

Старинная морская карта на пергаменте из собрания гр. А. С. Уварова, XXIII, 1916, кн. 1—2, стр. 126.

Статуя Марко Поло в Китае, XVII, 1910, кн. 3, стр. 72.

Чествование Ломоносова как географа, XVIII, 1911, кн. 4, стр. 140.

IV. ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОБЩЕСТВА, КОНГРЕССЫ, СЪЕЗДЫ, КОМИССИИ, МУЗЕИ, ВЫСТАВКИ, ЮБИЛЕИ

География на XII Съезде русских естествоиспытателей, XVII, 1910, кн. 1, стр. 61.

IX Международный географический конгресс в Женеве, XV, 1908, кн. 3, стр. 27.

Объединение (ассоциация) русских естествоиспытателей и врачей, XXIII, 1916, кн. 3—4, стр. 243.

Правила о присуждении золотой медали имени Д. Н. Анучина при Им. о-ве Л. Е. А. и Э., XXIII, 1916, кн. 1—2, стр. 167.

Предстоящий в Москве XII Съезд естествоиспытателей и врачей, XVI, 1909, кн. 2, стр. 63.

Семенов-Тянь-Шанский В. П., К 25-летию его научной деятельности, XXIV, 1917, кн. 3—4, стр. 47.

Съезд преподавателей географии, происходивший в Москве в 1915 г. I. Очерк хода съезда, краткое содержание или тезисы сделанных докладов и принятые резолюции, XXII, 1915 (приложение).

Съезд преподавателей географии, происходивший в Москве в 1915 г. Труды съезда, выпуск 1, XXIII, 1915 (приложение).

XII Съезд русских естествоиспытателей в Москве, XVI, 1909, кн. 4, стр. 63.

Чествование Д. Н. Анучина, XX, 1913, кн. 3, стр. 162.

Этнография на XII съезде русских естествоиспытателей, XVII, 1910, кн. 1, стр. 94.

Анучин Д. К юбилею Г. Н. Потанина, с портр., XXIII, 1916, кн. 1—2, стр. 104.

Берг Л., Выставка Черноморского побережья в Петербурге, XX, 1913, кн. 4, стр. 140.

Двадцатипятилетие кафедры географии и этнографии при Им. Казанском университете, XX, 1913, кн. 4, стр. 144.

Избрание Ю. М. Шокальского в почетные доктора географии, XXI, 1914, кн. 4, стр. 154.

Из деятельности Им. русского географического о-ва, XXIII, 1916, кн. 1—2, стр. 133.

Изучение производительных сил России (при Академии наук), XXIII, 1916, кн. 1—2, стр. 97.

Колониальный конгресс в Марселе в 1907 г., XIV, 1907, кн. 1—2, стр. 110 (А. М.).

Медаль имени И. В. Мушкетова, XXIII, кн. 3—4, стр. 222.

Международная ассоциация для исследования Центральной Азии, XIII, 1906, кн. 3—4, стр. 147.

IX Международный географический конгресс, XIV, 1907, кн. 3—4, стр. 268.

X Международный географический конгресс, XVII, 1910, кн. 3, стр. 167.

XI Международный геологический конгресс, XVII, 1910, кн. 3, стр. 69.

Мекк ф- А., Колониальная выставка в Марселе в 1906 г., XIV, 1907, кн. 1—2, стр. 106.

Награды москвичам от Им. русского географического о-ва, XXIII, 1916, кн. 1—2, стр. 134.

Немецкая комиссия для изучения Польши, XXIV, 1917, кн. 3—4, стр. 56.

Немецкое общество для изучения России, XXI, 1914, кн. 1—2, стр. 165.

Новый океанографический институт, XIII, 1906, кн. 3—4, стр. 165.

О предстоящем съезде деятелей по преподаванию географии, XXI, 1914, кн. 4, стр. 184.

Океанографическая и рыболовная выставка в Марселе, XIII, 1906, кн. 1—2, стр. 162.

Предстоящий в Москве съезд Объединения русских естествоиспытателей и врачей, XXIV, 1917, кн. 1—2, стр. 152.

Предстоящий в России международный географический конгресс, XX, 1913, кн. 3, стр. 153.

Предстоящий X международный географический конгресс, XVII, 1910, кн. 2, стр. 127.

Предполагаемое И. р. г. О-вом новое издание Геогр.-статистического словаря России, XXII, 1916, кн. 3—4, стр. 221.

Пятидесятилетний юбилей И. О. Л. Е., А. и Э., XX, 1913, кн. 3, стр. 158.

Пятидесятилетний юбилей Румянцевского музея. Новая этнографическая коллекция и новый план преобразования музея, XX, 1913, кн. 1—2, стр. 273.

Юбилей проф. Г. И. Танфильева, XXIV, 1917, кн. 1—2, стр. 133.

Этнографическая выставка в Петербурге (дек. 1906 г.), XIII, 1906, кн. 3—4, стр. 143.

V. НЕКРОЛОГИ И ВОСПОМИНАНИЯ

Адлер Б., Рихард Андре (некролог), XX, 1913, кн. 1—2, стр. 200.

Анучин Д., А. И. Уоллес, с портретом, XX, 1913, кн. 3, стр. 87.

Анучин Д., Памяти А. К. ф-Мекка, с портретом, XVIII, 1911, кн. 1—2, стр. 232.

Деши ф-Мориц, д-р (некролог), XXIV, 1917, кн. 3—4, стр. 52.

Ивановский А., Памяти организатора научной экспедиции на Камчатку, с портретом, XVII, 1910, кн. 2, стр. 120.

Клоссовский А. В. (некролог), XXIV, 1917, кн. 1—2, стр. 134.
Козлов П., В. И. Роборовский (1856—1910), с портретом, XVIII, кн. 1—2, стр. 136.
Козлов П., Н. М. Пржевальский, с портретом, XX, 1913, кн. 3, стр. 57.
Козлов П. К., Памяти Н. М. Пржевальского, с рис., XXI, 1914, кн. 1—2, стр. 60.

Лаппаран де- А. Альберт (некролог), XV, 1908, кн. 2, стр. 111.

Фрейберг П., Альфред Кирхгоф, с портретом, XIV, 1907, кн. 3—4, стр. 235.
Фрейберг П., Памяти Герарда Меркатора (по поводу четырехсотлетия со дня рождения), с портретом, XIX, 1912, кн. 1—2, стр. 233.
Анучин Д., А. А. Коротков (некролог), с портретом, XXIII, 1916, кн. 1—2, стр. 118.
Анучин Д., Двадцатипятилетие со дня смерти Н. Н. Миклухи-Маклая, XX, 1913, кн. 1—2, стр. 269.
Анучин Д., Памяти А. И. Воейкова, с портр., XXIII, 1916, кн. 1—1, стр. 112.
Анучин Д., Памяти К. М. Курдова, XX, 1913, кн. 3, стр. 156.
Анучин Д., Памяти проф. П. И. Кротова, XXI, 1914, кн. 4, стр. 144.

Б. А. Воробьев, В. И. (некролог), XIV, 1907, кн. 3—4, стр. 293.

Голицын Б. Б., кн. (некролог), XXIII, 1916, кн. 4, стр. 217.

Драницын Д. А., XXIV, 1917, кн. 3—4, стр. 52.
Д. А. Зейдлиц, Н. К. (некролог), XIV, 1907, кн. 3—4, стр. 292.

Зюсс Э., XXI, 1914, кн. 1—2, стр. 159.

Иверон И. И., XXIII, 1916, кн. 3—4, стр. 219.

Клеменц, XXI, 1914, кн. 1—2, стр. 152.
Кончина Крюмеля, XIX, 1912, кн. 3—4, стр. 220.
Кончина О. Ф. Миллера, XX, 1913, стр. 154.
Кончина проф. Н. А. Умова, XXI, 1914, кн. 4, стр. 152.
Краснов А. Н., проф., XXI, 1914, кн. 4, стр. 151.
Кирхгоф Альфред, проф. (некролог), XIV, 1907, кн. 1—2, стр. 130.

Любославский Г. А., XXIII, 1916, кн. 3—4, стр 221.

Маркгам К. Р. (некролог), XXIII, 1916, кн. 1—2, стр. 133.

Марков Е. С., XXIII, 1916, кн. 3—4, стр. 218.
Мёррей Джон, XXI, 1914, кн. 1—2, стр. 156.
Михов Г. Х., д-р, XXIII, 1916, кн. 3—4, стр. 220.
Морозова-Попова Е. М., XXIII, 1916, кн. 3—4, стр. 221.

Поггенполь Н. В., XXIII, 1916, кн. 3—4, стр. 221.

Рашков Д. XXIII, 1916, кн. 3—4, стр. 219.
Реклю О., XXIII, 1916, кн. 3—4, стр. 221.
Ровинский П. А., XXIII, 1916, кн. 3—4, стр. 219.

Сатунин К. А. (некролог), XXIII, 1916, кн. 1—2, стр. 120.
Семенов П. П., XXI, 1914, кн. 1—2. стр. 154.
Семенов-Тянь-Шанский Д. П. (некролог), XXIV, 1917, кн. 3—4, стр. 51.
Смерть А. В. Журавского, XXI, 1914, кн. 3, стр. 130.

Форель Ф. А. (некролог), XIX, 1912, кн. 3—4, стр. 220.

Хун К., XXI, 1914, кн. 1—2, стр. 160.

Чернышев Ф. Н., 1914, кн. 1—2, стр. 151.

VI. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ СТАТЬИ

Адлер Б. Ф., Географическое бюро при Педагогическом музее высших учебных заведений в Петербурге, XVIII, 1911, кн. 3, стр. 121.

Вопросы о программах географии в средней школе и о подготовке преподавателей географии в Геогр. отделении о-ва Л. Е., А. и Э., XXIII, 1916, кн. 3—4, стр. 233.
Высшие географические курсы в Петрограде, XXIII, 1916, кн. 1—2, стр. 121.

Географо-педагогическая комиссия в 1916 г., XXIV, 1917, кн. 3—4, стр. 79.

Новые программы по географии в мужских гимназиях М. Н. П. и обсуждение их в Географо-педагогической комиссии при Географ. отд. о-ва Л. Е., А. и Э., XXI, 1914, кн. 4, стр. 169.

Постановка преподавания географии в США, XIII, 1900, кн. 1—2, стр. 163 (А. Б.).

Рисование эскизных карт в школе, с черт., XV, 1908, кн. 2, стр. 136.

Синозерский М., К вопросу о постановке преподавания геогра-

фии в среднеучебных заведениях, XV, 1908, кн. 1, стр. 126.

Торнау Н. бар., О новой постановке преподавания географии во Франции, XVII, 1910, кн. 2, стр. 81.

Адлер Б., Кабинет географии и этнографии при Казанском университете, XX, 1913, кн. 3, стр. 120.

Боголепов М., По поводу расширения курса географии в мужских гимназиях, XXI, 1914, кн. 3, стр. 153.

География на всемирной выставке в Льеже, XIII, 1906, кн. 1—2, стр. 191.

Григорьев А., Постановка преподавания географии в Гейдельбергском ун-те, XX, 1913, кн. 1—2, стр. 211.

К вопросу о постановке преподавания географии в средней школе, XIII, 1906, кн. 3—4, стр. 167.

Курдов К. М., Опыт программы по сравнительной географии России, XVIII, 1911, кн. 3, стр. 133.

Подвижной школьный географический музей в Чикаго, XIII, 1906, кн. 1—2, стр. 193.

Учебные планы и программы по географии, XXIV, 1917, кн. 1—2, стр. 121.

VII. БИБЛИОГРАФИЯ *

А. РУССКИЕ КНИГИ И ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ИЗДАНИЯ

Агафонов В. К., Настоящее и прошлое Земли (популярная геология и минералогия, изд. 3-е с рис. и геол. картой Евр. России) XXII, 1915, кн. 3, стр. 160.

Азиатская Россия, 2 т. с атласом, изд. Переселенч. управления Гл. упр. землеустройства под ред. Г. В. Глинки, СПБ 1914, XXI, кн. 4, стр. 156.

Александров К. П., Как определить количество кислорода, содержащегося в воде, М. 1914, XXII, 1915, кн. 3, стр. 169 (Л. Берг).

Андрусов Н., Материалы для геологии Закаспийской области, ч. II, Мангышлак (часть описательная), Тр. Петр. о-ва ест. Петр. 1915, XXIII, 1916, кн. 1—2, стр. 139 (Л. Берг).

Андрусов Н. И., Н. С. Курлаков, А. А. Лебединцев и др., Карабугаз и его промышленное значение, Петр. 1916, XXIII, 1916, кн. 3—4, стр. 228 (Л. Берг).

* Буквы, поставленные после заглавия, указывают автора.

Аникиевич К. Т., Сенненский у. Могилевской губ., Мог. 1907, XIV, 1907, кн. 3—4, стр. 307.

Анреп Э. Э., Геологические исследования на восточном побережье русского Сахалина, Тр. геол. ком. Новая серия, вып. 45, XVII, 1910, кн. 1, стр. 133 (А. К.).

Анреп Э. Э., Краткий геологический очерк Приамурья. Геологические исследования в золотоносных областях Сибири. Амурско-Приморский золотоносный район, Тр. геол. ком., вып. XVII, СПБ 1913, XXIII, 1906, кн. 3—4, стр. 230 (Берг Л.).

Арнольди В., проф., По островам Малайского архипелага. Впечатления и наблюдения натуралиста. М. 1911, XVIII, 1911, кн. 3, стр. 171.

Безсонов, Поездка по Вологодской губ. к ее нефтяным богатствам на р. Ухту, СПБ 1908, XVII, 1910, кн. 1, стр. 135 (В. В. Б.).

Березин Н. И., Пешком к карельским водопадам, СПБ 1905, XIII, 1906, кн. 1—1, стр. 201 (С. С.).

Багров С., История географической карты. Очерк и указатель литературы, Петр. 1917, XXIV, 1917, кн. 3—4, стр. 67 (Д. Анучин).

Бартольд, История изучения Востока в Европе и в России. Лекции, читанные в Им. С. Петерб. ун-те, СПБ 1911, XVIII, 1911, кн. 1, стр. 152 (Л. Берг).

Бартольд В. В., К истории орошения Туркестана, СПБ 1915, кн. 3, стр. 165 (Л. Берг).

Батумское побережье «Русские тропики», Сборник статей с карт. и рис. XVIII, 1911, кн. 1—2, стр. 275 (А. К.).

Бобринский А. А., гр., Горцы верховьев Пянджа, ваханцы и ишкашимцы, М. 1908. XVI, 1909, кн. 1, стр. 117 (В. В. Б.).

Бобринский А. А., гр., Народные русские деревянные изделия. Предметы домашнего, хозяйственного и отчасти церковного обихода, М. 1910—1913, XXI, 1914, кн. 1—2, стр. 175.

Богданович К. И., Система Дибрара в юго-восточном Кавказе, Тр. геол. ком., Новая серия, вып. 26, 1906, XIV, 1907, кн. 1—2, стр. 144 (П. Б.).

Боголепов М., Китай и Япония. Пособие для самообразования и старших классов средней школы. М. 1915, XXII, 1915, кн. 3, стр. 166 (А. К.).

Боголепов М. А., Соединенные Штаты. Пособие для самообразования и старших классов средней

школы, М. 1916, XXIII, 1916, кн. 3—4, стр. 231.

Большой Всемирный настольный атлас Маркса, Под ред. Э. Ю. Петри и Ю. М. Шокальского, 2-е изд., СПБ 1910, XVII, 1910, кн. 3, стр. 74 (Л. Б.).

Боммели Р., История Земли, пер. с нем. И. Давыдова с доп. А. П. Нечаева, СПБ. 1911, кн. 4, стр. 145.

Борисов А. А., У самоедов. От Пинеги до Карского моря, с рис., СПБ, XV, 1908, кн. 1, стр. 159 (В. В. Б.).

Бронников М. М., Каратагское землетрясение. Изв. геол. ком. XXVII, 1908; XVI, 1909, кн. 3, стр. 80.

Броунов П. И., проф., Курс физической географии. Руководство для студентов и учеников ст. кл. среднеуч. заведений. СПБ 1910, XVII, 1910, кн. 2, стр. 129 (Д. А.).

Броунов П. И., проф., Курс физической географии. Руководство для студентов и учеников ст. кл. среднеуч. заведений, 2 изд., Петр. 1917, XXIV, 1917, кн. 3—4, стр. 62 (Д. Анучин).

Броунов П. И., Учебник общей географии. Применительно к программам гимназий, утв. 1 июля 1914 г., 3-е изд. Петр. 1913, XXII, 1915, кн. 4, стр. 108.

Брус Вил., Полярные страны. Путешествия к полюсу и исследование полярных стран. СПБ 1914, XXII, 1915, кн. 1—2, стр. 75 (Д-А-ъ).

Бушан, Иллюстрированное народоведение, вып. 1, пер. с нем. и ред. Н. Березина, СПБ 1914 (?), XXI, 1914, кн. 1—2, стр. 173.

Бушан, д-р, Наука о человеке. Несколько глав из антропологии, или естественная история человека, пер. с нем. А. И. Колмогорова под ред. проф. Д. Н. Анучина, М. 1911, XVIII, 1911, кн. 3, стр. 173.

Вальтер Иог., Законы образования пустынь в настоящее и прошлое время, пер. с нем. А. Носкова, СПБ 1911, XVIII, 1911, кн. 4, стр. 145.

Вебер В., Полезные ископаемые Туркестана, с картой, изд. геол. ком., СПБ 1913, XX, 1913, кн. 3, стр. 169.

Веберман Э., Китобойный промысел в России, I. История промысла китообразных, с рис. и табл. (Изв. Моск. коммерч. ин.), М. 1914, XXII, 1915, кн. 3, стр. 168.

Вейле К., проф., Культура «бескультурных народов», пер. с нем. под ред. Б. Ф. Адлера, СПБ 1913, кн. 1—2, стр 173.

Вейнберг Д. П., пр.-доц., Снег, иней, град, лед и ледники, Одесса 1909, XVI, 1909, кн. 1, стр. 113.

Вилькицкий А., Северный морской путь. СПБ 1912 (прил. к XXXV вып. «Зап. по географии»), с карт. и рис., XX, 1913, кн. 1—2, стр. 286.

Воейков А., Орошение Закаспийской области с точки зрения географии и климатологии. Изв. И. Р. Г. О-ва XLIV, 1908, XV, 1908, кн. 2, стр. 126 (Б. и Д.).

В стране миллиардов и демократии. Очерки и заметки Г. де Воллана. СПБ 1907, XV, 1908, кн. 1, стр. 171 (А. С. Б.).

Гассерт К., проф., Исследование полярных стран, пер. с нем. под ред. Г. И. Шатерникова, Одесса 1912, XVIII, 1911, кн. 3, стр. 172 (А. К.).

Гейки Арчибальд, О преподавании географии, пер. с англ. и доп. Л. Д. Синицкого, Изд. 3-е, XVIII, 1911, кн. 3, стр. 172 (А. К.).

География России. Курс средних учебных заведений. Составили М. Сперанская, Е. Орлова, А. Скобеева, С. Менделеева, П. Ордынский, П. Терехов, изд. Сытина, М. 1912 (?), XIX, 1912, кн. 3—4, стр. 226 (А. К.).

Географический словарь России, под ред. Д. И. Рихтера, изд. Лурье, СПБ 1909—1910, вып. 1—5, XVII, 1910, кн. 3, стр. 75 (Л. Берг).

Гернес, проф., Культура доисторического прошлого, пер. с нем. под ред. В. Дьякова, М. 1913, XXI, 1914, кн. 1—2, стр. 173.

Геттнер А. и А. Бесчинский, Россия. Культурно-политическая география, пер. с нем. с доп. «Азиатская Россия» под ред. А. Бесчинского, М. 1908, XV, 1908, кн. 4, стр. 144 (А. К.).

Гидрография и типичные ландшафты Волынской губ. Тр. о-ва исслед. волын. губ. т. II, 1910, XVII, кн. 3, стр. 66 (А. А. Б.).

Глинка К. Д., проф., Почвоведение, с рис. и почв. картой, СПБ 1908, XV, 1908, кн. 4, стр. 147 (А. К. и Л. Б.).

Грабарь Игорь, Русские города, рассадники искусства. Собрание иллюстр. монографий, вып. 1, Ростов Великий, Углич, XXI, 1914, кн. 1—2, стр. 175.

Гребнер П., География растений, пер. и доп. М. Голенкина, М. 1914, XXI, 1914, кн. 1—2, стр. 171.

Григорьев С., Вокруг южного полюса, М. 1906, кн. 3—4, стр. 181.

Григорьев С. Г., Вокруг южного полюса, 2-е изд., М. 1915, XXIII, 1916, кн. 1—2, стр. 141.

Грум-Гржимайло Г. Г., Западная Монголия и Урянхайский край, т. 1, СПБ 1914, XXI, 1914, кн. 3, стр. 175.

Гумбольдт А. Центральная Азия, Исследование о цепях гор и по сравнительной климатологии, пер. с франц. П. Бородзича под ред. проф. Д. Н. Анучина, т. 1, со вступительными статьями проф. Д. Н. Анучина и В. А. Обручева, М. 1915, XXII, 1915, кн. 3—4, стр. 164.

Гюнтер Конрад, Цейлон. Введение в мир тропиков, пер с нем. Н. Холодковской, изд. Девриена, Петр. 1914, XXII, 1915, кн. 1—2, стр. 72 (Б. Д.).

Дерюгин К. М., Фауна Кольского залива и условия ее существования. Зап. Ак. н. ф. м. отд. т. XXXIV. № 1, 1915, XXIII, 1916, кн. 1—2, стр. 139 (Л. Берг).

Диканский М. Г., Постройки городов, их план и красота, Петр 1915, XXII, 1915, кн. 3, стр. 168 (А. К.).

Динниг Н. Я., Звери Кавказа, ч. 1, Китообразные и копытные, Зап. Кавк. отд. И. Р. Г. О., XXVII, вып. 1, 1910, XVIII, 1911, кн. 1—2, стр. 276 (А. К.).

Дитмар Б., Курс географии России, М. 1914, XX, 1913, кн. 4, стр. 157.

Дитмар Б. и Степаненко Е., Курс общей географии, составленный для 5 кл. мужских гим. по новым программам М. Н. П., с рис., М. 1915, XXII, 1915, кн. 3, стр. 105.

Догель В. А., проф. петр. ун-та Натуралист в Восточной Африке, Петр. 1916, XXIII, 1916, кн. 1—2, стр. 141.

Доктуровский В. С., Болота, строение и развитие их. Изд. маст. уч. пособий Бендерского земства, 1915, XXIII, 1916, кн. 1—2, стр. 141.

Доктуровский Вл. и М. Залесский, Очерк по вопросу образования угля, изд. геол. ком, с рис. и табл., Петр. 1914, XXII, 1915, кн. 1—2, стр. 73.

Доктуровский Вл. и Н. И. Кузнецов, Очерк растительности Нарымского края. Томской губ., тр. почв. экспед. по исследованию колон. районов Аз. России, ч. II, Ботан. исследования, вып. 1, Петр. 1915, XXIV, 1917, кн. 1—2, стр. 145.

Дороватовский С., Сочи и Красная Поляна с окрестностями. Путеводитель с рис. карт. и план., СПБ 1911, XVIII, 1911, кн. 3, стр. 172 (Л. К.).

Духовской А. И., Наблюдения за Девдоракским ледником в 1909—1912 гг. в связи с данными о нем с 60-х годов XIX столетия, Изв. Кавк. отд. И. Р. Г. О., XXIII, 1915, XXII, 1915, кн. 4, стр. 114 (Л. Берг).

Европейская Россия. Учебная карта, составил К. Неслуховский в м. 1 : 2 000 000, изд. Э. Рибена и К. Неслуховского, XXI, 1914, кн. 3, стр. 173 (Б. Д.).

Ежегодник по геологии и минералогии России 1909 и 1910 гг., кн. 1—4, XVII, 1910, 1, 132 (А. К.).

Ежегодник России 1905 г. (год второй), изд. Ц. ст. Ком., М. 1906, XIV, 1907, кн. 1—2, стр. 135.

Ежегодник России 1907 г. (год 4-й), изд. Ц ст. Ком. М. В. Д., XVI, 1909, кн. 1, стр, 114.

Ежегодник Русского горного о-ва, VI, 1906, М. 1908, XVI, 1909, кн. 1, стр. 114.

Ежегодник Русского горного о-ва, X, 1910, М. 1914, XXI, 1914, 1—2, 176.

Ежегодник Русского горного о-ва, XIII, 1913, под ред. предс. о-ва Ф. С. Красновского, М. 1916, XXIII, 1916, кн. 3—4, стр. 231.

Елпатьевский С., За границей, М. 1910, XVII, 1910, кн. 1, стр. 134 (А. К.).

Ермолаев М. Н., Пропуск вод р. Аму-Дарьи в Мервский и Теджкенский оазисы с целью орошения 517 тыс. дес. в юго-вост. части Закаспийской области, Спб. 1908; XV, 1908, кн. 2, стр. 128 (Л. Б.).

Ермолаев М. Н., Современное орошение и хлопководство Египта, Спб. 1910, XVIII, 1911, кн. 3, стр. 171 (А).

Житков Б. М., Полуостров Ямал, с карт. и рис. Отт. из т. XLIX, Зап. И. Р. Г. О., Спб. 1913, XX, 1913, кн. 4, стр. 155.

Житков Б. М. и С. А. Бутурлин, Материалы для орнитофауны Симбирской губ., Зап. И. Р. Г. О., т. XI, вып. 2, 1906, XVI, 1909, кн. 2, стр. 57 (Б. Д.).

Журнал «Природа» (Ежемесячный журнал для самообразования под ред. проф. В. А. Вагнера и Л. В. Писаржевского), Спб. 1912, № 1, 2 и 3, XIX, 1912, кн. 1—2, стр. 263 (Е. Ч.).

Замятин А., По Уральской области, с рис. и картой, Спб. 1914, XX, 1913, кн. 4, стр. 159.

Записки Военно-топограф. управления Гл. упр. ген. шт., ч. LXIV, отд. I, Спб. 1910, XVII, 1910, кн. 3, стр. 75 (Л. Б.).

Записки Геол. отдел. им. о-ва Л.Е.А. и Э. 1911—1912, вып. 1, XX, 1913, кн. 3, стр. 167 (А. К.).

Записки Кавказского отд. им. Р.Г.О., кн. 334, вып. 1, 1905. Проскуряков Я. С., Заметки о Турции, XIII, 1906, кн. 1—2, стр. 195 (А. К.).

Записки Кавк. отд. им. Р. Г. О., кн. XXV, вып. 2, 3 и 4, XIII, 1906, кн. 1—2, стр. 196.

Записки Кавк. отд. им. Р. Г. О., кн. XXV, вып. 7, XIV, 1907, 1—2, 132.

Записки Кавк. отд. им. Р. Г. О., кн. XXV, вып. 8, XIV, 1907, 1—2, 133.

Записки Кавк. отд. им. Р. Г. О., т. XXVI, вып. 1, 2, 3, XV, 1908, кн. 2, стр. 159 (А. К.).

Записки Крымско-Кавказского Горного клуба, 1907, вып. 1, 2, 3, XIV, 1908, кн. 3—4, стр. 300 (А. А. Б.).

Записки Крымского о-ва естествоиспытателей и любителей природы под ред. С. А. Мокржецкого, т. I, Симф. 1911, XIX, 1912; кн. 3—4, стр. 229.

Записки Крымского о-ва ест. и люб. природы, т. V, 1915, XXIV, 1917, кн. 1—2, стр. 147.

Записки Уральского о-ва естествоиспытателей, т. XXVII, 1908, XVI, 1909, кн. 1, стр. 114 (А. К.).

Зернов С. А., Основные черты распределения животных в Черном море у Севастополя, XV, 1908, кн. 4, стр. 149 (А. А. Б.).

Зондерван Г., Географическая карта, ее история, составление, воспроизведение, с нем. пер. Воларович под ред. Ю. М. Шокальского, Спб. 1909, XVI, 1909, 3, 77.

Зупан А., проф., Основы физической географии, новое изд. измененное и дополненное по 5-му, перераб. нем. изданию, под ред. и с добавл. Д. Н. Анучина, с рис. и картами, Спб. 1915, XXII, 1915, кн. 1—2, стр. 66 (Л. Берг).

Из новой литературы по Китаю, XVIII, 1911, кн. 3—4, стр. 152.

Ивченко А., Овраги на плато Чокусу. Ежегодник по геол. и минер. России, XII, 1910, вып. 1—2, XVI. 1909, кн. 3, стр. 82 (Л. Берг).

Известия геологического комитета 1905 г., т. XXIV, № 6—10, XIV, 1907, кн. 1—2, стр. 135 (П. Б.).

Известия геологического комитета 1910 г., №3.

Известия им. русского географического об-ва, т. XLII, 1906, вып. 1, XIII, 1906, кн. 3—4, стр. 168 (А. К.).

Известия им. Р. Г. О., т. XLII, 1906, вып. II—III, XVI, 1909, 2, 51.

Известия Кавказского отд. И. Р. Г. об-ва, в. XXIV, 1916, и 1 и 2, XXIV, 1917, кн. 1—1, стр. 148 (А. Крубер).

Известия Кавк. отд. И. Р. Г. об-ва, т. XVII, 1905—1906, № 3, XIV, 1907, кн. 1—2, стр. 132 (А. К.).

Известия Кавк. отд. И. Р. Г. О., т. XVIII, 1905—1906, вып. 4, XIV, 1907, кн. 1—2, стр. 131.

Известия Кавк. отд. И. Р. Г. О., т. XIX, 1907—1908, вып. 4, XVII, 1910, кн. 1, стр. 133 (В. П.).

Известия Кавк. отд. И. Р. Г. О., т. XXIII, вып. 2, 1915, XXIII, 1916, кн. 1—2, стр. 141.

Известия Калужского о-ва изучения природы местного края, кн. 1-я, 1912, XIX, 1912, кн. 3—4, стр. 229.

Известия о-ва для исследования природы Орловской губ., II, Орел-Киев 1910, XVII, 1910, 4, 80.

Известия Оренбургского отд. И. Р. Г. О., кн. XV—XIX, XIII, 1906, кн. 1—2, стр. 196 (А. К.).

Известия Оренбургского отд. И. Р. Г. О., т. XX, XIV, 1907, кн. 1—1, стр. 133 (А. И.).

Известия Туркестанского отд. И. Р. Г. О., т. X, вып. 1, Ташкент 1914, XXII, 1915, кн. 1—1, стр. 71.

Известия Туркестанского отд. И. Р. Г. О., XI, вып. 1, 1915, XXIII, 1916, кн. 1—2, стр. 140 (Л. Берг).

Инструкция для исследования озер. Составлена членами постоянной комиссии по изучению озер России, состоящей при Отд. физической географии И. Р. Г. О., СПБ 1908, XV, 1908, кн. 2, стр. 125 (Л. Б.).

Кавказский календарь на 1909 г., XVI, 1909, кн. 2, стр. 78 (Л. Б.).

Калинников Н. Ф., Наш крайний северо-восток, Спб. 1912 (Приложение к вып. 34 «Зап. по гидрографии»), XX, 1913, 1—1, 284.

Камчатская экспедиция Ф. П. Рябушинского, снаряженная при содействии И. Р. Г. О. — Ботан. отд. в. 1, В. Л. Комаров. Путешествие по Камчатке в 1908—1909 г., М. 1912, XIX, 1912, кн. 3—4, стр. 224.

Каррутерс Д., Неведомая Монголия, т. 1. Урянхайский край, Петр. 1914, XXIV, 1917, кн. 3—4, стр. 71 (Д. А.).

Картины из физической географии с оригиналов художника Ватагина, Серия I (6 картин), текст к картинам сост. В. Кащенко, М. 1915, XXIII, 1916, кн. 1—2, стр. 159.

Карты издания Сытина составил Н. Михайлов: 1) учебная карта

Евр. России, 2) Восточное полушарие и 3) Западное полушарие, XVIII, 1911, кн. 1—2, стр. 280 (А. К.).

Карутц Р., Среди киргизов и туркменов на Мангышлаке, пер. Е. Петри, с рис. и карт., Спб. изд. Девриена, XIX, 1912, кн. 1—2, стр. 259 (А. К-в).

Кашкаров В. М., Географический очерк Калужской губ., с карт. и табл., Кал. 1908, XVI, 1909, кн. 1, стр. 117.

Келлер К., Жизнь моря. Животный и растительный мир моря, изд. 2-е, Спб. 1905, XIII, 1906, кн. 3—4, стр. 180.

Кирхгоф А., Европа, в пер. и перераб. Э. Лесгафта, Спб. 1906, XIII, 1906, кн. 3—4, стр. 184 (А. К.).

Кисель А. А., Очерки современного состояния русских курортов (Черноморское побережье и Кавказ), М. 1913, XXI, 1914, кн. 1—2, стр. 176.

Клепинин Н. Н., Ледяная пещера Бузлук. Извержение грязевой сопки на Керченском п-ве. Из окрестностей Судака. Пещерное поселение в Крыму (оттиски из II и III т. «Зап. Крымского о-ва ест.»), XX, 1913, кн. 4, стр. 159 (А. Борзов).

Клепинин Н. Н., Геологический очерк окрестностей Симферополя, изд. Крым. о-ва ест. и люб. природы, 1916, XXIV, 1917, кн. 1—2, стр. 147 (А. Крубер).

Клоссовский А., Метеорология, ч. 1, Статическая метеорология, XIV, 1907, кн. 3—4, стр. 306 (Д.).

Клоссовский А., Современное состояние вопроса о предсказании погоды, Спб. 1913, XX, 1913, кн. 1—2, стр. 286.

Клоссовский А. А., Физическая жизнь нашей планеты на основании современных воззрений, 2-е изд., Одесса 1908, XVI, 1909, кн. 1, стр. 113.

Краснов А. Н., проф. (1862—1914), Сборник под ред. пр.-доц. И. Харьк. ун. В. И. Талиева, изд. Харьк. о-ва л. пр., Харьков 1916, XXIII, 1916, кн. 3—4, стр. 228.

Краснов А. Н., проф., Южная Колхида, изд. Сойкина, Спб. XXII, 1915, кн. 3, стр. 167 (А. К.).

Кривощеков И., Карта Пермской губ. 20 верст в дюйме, чертил Тараканов, XIX, 1912, кн. 1—2, стр. 260 (HSi).

Крубер А., Общее землеведение, вып. 1, М. 1917, XXIV, 1917, кн. 3—4, стр. 64 (Д. Анучин).

Крубер А. А., пр.-доц., Григорьев С. Г., пр.-д. и др. Очерки географии России, М. 1909, XVI, 1909, кн. 3, стр. 78.

Крубер А., С. Григорьев, А. Барков и С. Чефранов, Курс географии России, М. 1917, XXIV, 1917, кн. 3—4, стр. 67.

Круковский М. А., Олонецкий край. Путевые очерки, Спб. 1904, XIII, 1906, кн. 1—2, стр. 201 (В. В. Б.).

Круковский М. А., Южный Урал, Путевые очерки, М. 1907, XVI, 1909, кн. 4, стр. 78 (В. В. Б.).

Кузнецов Н. И., Принципы деления Кавказа на ботанико-географические провинции, Зап. И. Ак. Н. ф.-м. отд. XXIV, 1909, XVI, 1909, кн. 3, стр. 80 (Л. Берг).

Курс географии Европы, составили преподаватели географии А. Крубер, С. Григорьев, А. Барков и С. Чефранов, М. 1908, XV, 1908, кн. 3, стр. 60.

Культурные сокровища России, изд. т-ва «Образование», вып. 1—9, XXI, 1914, кн. 1—2, стр. 176.

Курдов К. М., География Российской империи, Курс средних учебных заведений, М. 1910, XVII, 1910, кн. 2, стр. 131 (Д. А.).

Курдов К. М., Ледяной мир, М. 1911, XVIII, 1911, кн. 3, стр. 175.

Курдов К. М., Отечествоведение России сравнительно с главнейшими государствами мира, Курс средних уч. заведений, изд. Сытина, М. 1912, XIX, 1912, кн. 3—4, стр. 227.

Курдов К. М. и А. А. Ивановский, География Российской империи, Курс средних уч. заведений, 8-е изд., М. 1915, XXIII, 1916, кн. 1—2, стр. 147.

Крым. путеводитель, изд. Крым. о-ва ест. и л. пр. под ред. К. Бумбера и др., Симферополь 1924, кн. 1—2, стр. 69 (А. Крубер).

Лавров М. П., Туркестан, География и история края, с рис. и кар., М. 1914, XXI, 1914, кн. 1—2, стр. 176.

Ламартиньер де-, Путешествие в северные страны, пер. В. Н. Семенковича, М. 1911, XVIII, 1911, кн. 3, стр. 170 (Д. А.).

Лебедев К. А., Несколько слов о подземной росе и о значении ее для питания растений и грунтовых вод, Саратов 1910, XVI, 1910, кн. 3, стр. 78 (А. А. Б.).

Лепешкинская А. и Б. Добрынин, Волга, под ред. А. А. Крубера, М. 1911, XVIII, 1911, кн. 3, стр. 175.

Лесгафт Э., Льды Северного Ледовитого океана и морской путь

из Европы в Сибирь, Спб. 1913, XX, 1913, кн. 4, стр. 156.

Ливрон де-С. и М. Клыков, Лоция сев.-зап. части Восточного океана, ч. V, Берингово море и пролив Беринга, Спб. 1909, XVII, 1910, кн. 3, стр. 80 (Л. Берг).

Линдеман Б., Земля, ее жизнь и история. Общедоступная геология, пер. с нем. под ред. А. П. Нечаева, с карт. и рис., Спб. 1914, XX, 1913, кн. 4, стр. 155.

Линч Х. Б., Армения, Путевые очерки и этюды, пер. с англ. Е. Джунковской, т. I, Русские провинции, т. II, Турецкие провинции, Тифлис 1910, XVIII, 1911, кн. 1—2, стр. 275 (А. Крубер).

Литература об английской экспедиции в Тибет, XIII, 1906, кн. 1—2, стр. 207 (А. К.).

Логофет Д. Н., Бухарское ханство под русским протекторатом, Спб. 1911, т. I и II, XVI, 1910, кн. 3, стр. 76 (Л. Берг).

Лоция и физико-географ. очерк озера Байкала, Спб. 1908, XVI, 1909, кн. 3, стр. 79 (Л. Б.).

Лукомский Г. К., Вологда в ее старине. Описание памятников художественной и архитект. старины, Спб. 1914, XXII, 1915, кн. 1—2, стр. 71.

Луценко Е. И., В страну гранита и озер, Экскурсия учеников Практ. академии ком. наук в Петербург и Финляндию, М. 1908, XV, 1908, кн. 1, стр. 170 (А. А. Б.).

Любименко В., Отчет о командировке на остров Яву и в Австралию (Изв. Им. Ак. наук 1914), XXI, 1914, кн. 4, стр. 167 (А. Борзов).

Максимов А., Монголия и Кам., Тр. экспедиции И. Р. Г. О., совершенной в 1899—1901 г. под руководством П. К. Козлова, т. I, XIII, 1906, кн. 3—4, стр. 169.

Марков Е. С., Озеро Гокча, Географическое описание озера, ч. I, География физическая, изд. Гл. упр. землеустройства, Спб. 1911, XVIII, 1911, кн. V, стр. 188.

Мартынов С. В., Печорский край, Спб. 1905, XIII, 1906, кн. 1—2, стр. 197 (В. В. Б.).

Материалы по водным изысканиям в Крыму, под общей ред. инж. Г. В. Федорова, т. I, общий очерк работ, Симферополь 1916, XXIV, 1917, кн. 3—4, стр. 68 (А. Колмогоров).

Материалы по вопросам преподавания естествознания и географии, Тифлис 1905, XIII, 1906, кн. 1—2, стр. 220 (А. Б.).

Материалы по исследованию рек и речных долин Полесья, Полесская изыскательная партия, под ред. инж. Оппокова, вып. 1, Киев 1917, XXIV, 1917, кн. 1—2, стр. 144 (Д.).

Материалы по истории русской картографии, вторая серия, вып. 1, собрал В. Кордт, Киев 1906, кн. 3—4, стр. 171 (Д. А.).

Менделеев А., К познанию России, 3-е изд., Спб. 1906, XIII, 1906, кн. 3—4, стр. 172 (Д. А.).

Мензбир М. А., проф., Зоологические участки Туркестанского края и вероятное происхождение фауны последнего, с картой, М. 1914, XXI, 1914, кн. 4, стр. 159.

Меч Сергей, Маленькая география России, М. 1908, кн. 1, стр. 172 (А. А. Б.).

Миккельсен Э., По следам жертв ледяной пустыни, пер. с дат. Ганзен, Петр. 1914, XXII, 1915, кн. 1—2, стр. 74 (Б. Д.).

Михайловский Г. И., Лиманы, дельты Дуная в Измаильском у. Бессарабской губ., Юрьев 1909, XVI, 1909, кн. 2, стр. 53 (А. А. Б.).

Моррисон Джемс, Как построить географическую карту и как ею пользоваться, пер. с англ., М. 1907, XIV, 1907, кн. 3—4, стр. 308.

Москва, путеводитель, под ред. Е. А. Звягинцева, М. Н. Коваленского и др., М. 1915, XXI, 1914, кн. 4, стр. 165.

Мультон Ф. Р., Эволюция солнечной системы, с англ., Одесса 1908, XVI, 1909, кн. 1, стр. 113.

Мушкетов И. В., Туркестан. Геологическое и орографическое описание, т. I, ч. 1, изд. 2-е, Петр. 1915, XXII, 1915, кн. 3, стр. 162.

Мушкетов И. В., Физическая геология, т. II, Денудационные процессы, вып. 2-й, изд. 2-е с доп. К. Богдановича, СПБ 1905, XIII, 1906, кн. 3—4, стр. 177.

Мюлен фон цур- Л. М., Геологическое строение территории г. Юрьева и его ближайших окрестностей (Уч. зап. Юр. ун.), № 8, 1913, XX, 1913, кн. 3, стр. 170 (А. Б.).

Мюнстерберг Гуго, Африканцы, пер. с нем. А. Громбаха, 2 т., XV, 1908, кн. 3, стр. 61 (А. К.).

Нансен Фр., В страну будущего. Великий северный путь из Европы в Сибирь через Карское море, с портретом автора, Петр. 1915, XXIII, 1916, кн. 1—2, стр. 137.

Народы России, Художественно-этнографический альбом под ред. Н. А. Янчука, изд. Кнебель, М.

1905, XIII, 1906, кн. 1—2, стр. 211 (Е. Л.).

Наша родина. Географическая хрестоматия. Составили Н. Тулупов и П. Шестаков, М. XVI, 1909, кн. 2, стр. 48 (А. К.).

Новый курс землеведения (проф. А. Краснов. Курс землеведения, ч. 2), XV, 1908, кн. 1, стр. 93 (Анучин Д.).

Носилов К. Д., У вогулов, Спб. 1904, XIII, 1906, кн. 1—1, стр. 202 (В. В. Б.).

Неуструев С., К вопросу о происхождении приаральских Кара-Кумов и других бугристых песков Туркестана, изд. И. Р. Г. О., XLVIII, вып. 1, 1916, XXIV, 1917, кн. 1—2, стр. 147 (Л. Берг).

Неуструев С., Почвенно-географический очерк Чимкентского у. Сыр-Дарьинской области, Тр. почвенно-бот. экспедиции по иссл. колониз. районов Аз. России, ч. 1, Почвенные исследов., вып. 7, 1910, XVIII, 1911, кн. 1—2, стр. 278 (Л. Берг).

Неуструев С., А. Прасолов и А. Бессонов, Естественные районы Самарской губ. Опыт разделения территории на основании данных почвенно-геологического исследования, Спб. 1910, XVII, 1910, кн. 3, стр. 78 (А. Крубер).

Ог Э., Геология, пер. с фр. под ред. проф. А. П. Павлова, т. I, Геологические явления, М. 1914, XXI, 1914, кн. 3, стр. 172.

Оглобин В. Н., Промышленнность и торговля Туркестана, М. 1914, XXI, 1914, кн. 4, стр. 166.

Огнев С. И., Жизнь леса. Пособие для экскурсий в среднерусском лесу, М. 1914, XXI, 1914, кн. 4, стр. 165.

Огнев С. И., Млекопитающие Таврической губ., преимущественно Крымского п-ва, ч. 1, Грызуны, Зап. Симф. о-ва ест., V, 1916, XXIV, 1917, кн. 1—2, стр. 146 (Л. Берг).

Окиншевич Н., Леса Бессарабии и их отношение к рельефу местности и почвам, Зап. Новор. о-ва ест. XXXII, с 3 карт., XVIII, 1911, кн. 1, стр. 173 (Л. Берг).

Орлов А., Происхождение названий русских и некоторых западноевропейский рек, городов, племен и местностей, Вельск 1907, XVI, 1909, кн. 2, стр. 155 (Д.).

Орловская Е. Н., Крым, М. 1911, XVIII, 1911, кн. 3, стр. 175.

Осокин Г. М., На границе Монголии, Спб. 1906, XIII, 1906, кн. 1—2, стр. 203 (В. В. Б.).

Официальный указатель ж.-д., пароходного и других пассажирских движений, изд. М. П. С., вып. 24, 1906, XIII, 1906, кн. 1—2, стр. 203 (В. В. Б.).

Ошурков В. А., Отчет о поездке в Зап. Саяны и западную часть хребта Танну-ола, т. II, вып. 1, 1906, XIV, 1908, кн. 1—2, стр. 146 (П. Б.).

Павлов А. П., проф., Геологический очерк окрестностей Москвы, пособие для экскурсий, М. 1907, XV, 1908, кн. 1, стр. 169.

Павлов А. П., проф., Геологический очерк окрестностей Москвы, пособие для экскурсий, 2-е изд., М. 1914, XXI, 1914, кн. 4, стр. 165.

Павлов А. П., проф., Некоторые новые данные по тектонике притаманской части Печорского края, Тр. геол. и мин. России, XI, вып. 1—3, 1909, XVII, 1910, кн. 1, стр. 131 (Л. Берг).

Патканов С., Очерк географии и статистики тунгусских племен Сибири, ч. I, Тунгусы собственно, вып. 1 и 2, Спб. 1906, XIII, 1906, кн. 3—4, стр. 179 (В. В. Б.).

Передольский В. В., Быт енисейских остяков, Спб. 1908, XVI, 1909, кн. 1 стр. 116 (В. В. Б.).

Перетолчин С. П., Ледники хребта Мунку-Сардык, с карт. и 13 табл., 1908, XV, 1908, кн. 3, стр. 59.

Петровский-Ильенко А. А., Район жел. дороги Невинномысская — Сухум в экономическом отношении и вероятный грузооборот дороги, Петр. 1914, XXIV, 1917, кн. 3, стр. 148 (В. В. Б.).

Пири Р., По большому льду к северу, пер. с англ., Спб. 1906, XV. 1908, кн. 1, стр. 169 (С. Г.).

Писарев М. Н., Сибирь, Историко-географический очерк, М. 1915, XXIII, 1916, кн. 1—2, стр. 143 (Л. Берг).

Письмо в редакцию, По поводу рецензии А. И., XIV, 1907, кн. 3—4, стр. 325.

Пишель Р., проф., Будда, его жизнь и учение, пер. с нем, под ред. проф. Д. Н. Анучина, XVIII, 1911, кн. 3, стр. 174 (К.).

По Крыму, Сборник № 1 и 2, Кр. о-ва ест. и л. пр., XVII, 1915, кн. 1—2, стр. 70 (А. К.).

По островам Индо-Австралийского архипелага, Изв. И. Ак. наук, 1906, XV, 1908, кн. 1, стр. 166 (А. А. Б.).

Пограничная Джунгария, Отчет о путешествиях, совершенных в 1905, 1906 и 1909 гг. В. А. Обручевым и сотрудниками, т. I, Путевые на-

блюдения, вып. 1 (Приложение к Изв. Том. техн. ин. за 1912 г.), XX, 1913, кн. 1—2, стр. 283.

Подозерский Е. И., Ледники Кавказского хребта, По данным инстр. съемки Кавказского воен.-топ. отд., Зап. Кавк. отд. И. Р. Г. О., т. XXIX, вып. 1, Тифлис 1911, XVIII, 1911, кн. 4, стр. 148 (Л. Берг).

Почвоведение, 1906, № 1—4, XIV, 1906, кн. 3—4, стр. 302 (А. К.).

Почвы Черниговской губ., вып. 1, Остерский у., составил Б. Полынов, XIV, 1907, кн. 1—1, стр. 147 (П. Б.).

Практика низшей геодезии, изд. 3, составили М. Виноградов, П. Орлов и др., М. 1914, XXI, 1914, кн. 4, стр. 166 (А. Б-в).

Приамурье, Факты, наблюдения, с 3 карт., М. 1909, XVI, 1909, кн. 3, стр. 69 (В. В. Б.).

Пришвин М., За волшебным колобком, Из записок на крайнем севере России и Норвегии, Изд. Девриена, Спб, XVIII, 1911, кн. 3, стр. 171 (В. В. Б.).

Программы для ботанико-географических исследований, Изд. бот.-геогр. подком. И. В. Б. О-ва, вып. 1, Спб. 1909, XVII, 1910, кн. 4, стр. 80 (Л. Берг).

Программы чтений для самообразования, 5-е изд., Спб. 1905, XIII, 1906, кн. 1—2, стр. 217 (А. Б.).

Пуаре М., Сицилия, Путевые заметки, М. (?), 1910, XVII, 1910, кн. 1, стр. 135 (А. К.).

Реклю З., Человек и земля, пер. с фр. пр. д. спб. ун. П. Ю. Шмидта, Спб. 1906—1907, т. 1, 2 и 3, XV, 1908, кн. 2, стр. 121 (А. Колмогоров).

Россия, Полное географическое описание нашего отечества, т. V, Урал и Приуралье, изд. Девриена, Спб. 1914, XX, 1913, кн. 4, стр. 154.

Россия, Полное географическое описание нашего отечества, т. XIV, Новороссия и Крым. Спб. 1910, XVII, 1910, кн. 3, стр. 74 (Л. Берг).

Россия, Полное географическое описание нашего отечества, т. XVI, Западная Сибирь, XIV, 1907, кн. 3, стр. 304 (Д.).

Россия, Полное географическое описание нашего отечества, т. XIX, Туркестанский край, сост. кн. В. М. Масальский, изд. Девриена, Спб. 1913, XX, 1913, кн. 3, стр. 167.

Русская библиография по естествознанию и математике, Составлена при И. Ак. Н. Бюро международных библиографий, т. VIII, Петр. 1915, XXII, 1915, кн. 4, стр. 116 (Л. Берг).

Рыболовство и рыбоводство в Северо-Западном крае (Ковенская, Виленская и Гродненская губ.), Отчеты экспедиций 1907, М. 1908, XV, 1908, кн. 1, стр. 163 (Д. А.).

Рыбы пресных вод Российской империи, с рис. и карт., С. 1916 (Л. Берг).

Сапожников В. В., Монгольский Алтай в истоках Иртыша и Кобдо, Путешествия 1905—1909 г., с карт. и рис., XVIII, 1911, кн. 4, стр. 146.

Сапожников В. В., Очерки Семиречья, II, Джунгарский Алатау и одна экскурсия в Заилийский Алатау, Томск 1906, XIV, 1907, кн. 1—2, стр. 142 (В. П.).

Сапожников В. В., Пути по Русскому Алтаю, Томск 1912, XIX, 1912, кн. 3—4, стр. 225 (Л. Берг).

Сатунин К. А., О зоогеографических округах Кавказского края, Отт. из Изв. Кавк. музея, Тифлис 1912, XIX, 1912, кн. 3—4, стр. 225 (А. К.).

Саянский путешественник, Журнал-альманах № 1 (лето 1908 г.), XV, 1908, кн. 4, стр. 150 (А. А. Б.).

Сборник в честь 70-летия проф. Д. Н. Анучина, XX, 1913, кн. 3, стр. 137.

Сборник к 80-летию дня рождения Г. Н. Потанина, Избранные статьи и биографический очерк, Томск 1915, Зап. Сиб. отд. И. Р. Г. О., т. XXXVIII, Омск 1916 XXIII, 1916, кн. 3—4, стр. 229.

Сборник среднеазиатского отдела (О-во востоковедения), вып. II, Библиография Афганистана, составили В. Гётце, Б. Кареев и С. Масловский, Спб. 1908, XV, 1908, кн. 4, стр. 149 (А. А. Б.).

Северная морская экспедиция М. П. С. на р. Енисей, Спб. 1906, XV, 1908, кн. 3, стр. 58 (В. В. Б.).

Седельников А. Н., Озеро Зайсан, Зап. Сиб. отд. И. Р. Г. О., XXXV, 1909, XVII, 1910, кн. 4, стр. 69 (А. Б.).

Серошевский В., Корея, Спб 1907, XVII, 1910, кн. 2, стр. 136 (В. В. Б.)

Семенов-Тянь-Шанский В., Город и деревня в Европейской России, Очерки по эконом. географии, Зап. И. Р. Г. О. по отд. статистики, вып. 2, 1910, XVII, 1910, кн. 4, стр. 76 (Л. Берг).

Семенов-Тянь-Шанский В., Типы местностей Евр. России и Кавказа, Очерк по физич. географии, Зап. И. Р. Г. О., LI, 1915, XII, 1915, кн. 1—2, стр. 67 (Л. Берг).

Середонин С. М., Историческая география, Лекции, читанные в Им. Петр. арх. ин., Петр. 1916, XXIII, 1916, кн. 3—4, стр. 225 (Л. Берг).

Сибирь, ее современное состояние и ее нужды, Сборник статей под ред. И. Мельникова, XVI, 1909, кн. 2, стр. 48 (А. К.).

Синицкий Л. Д., Лекции по землеведению (антропогеография), изд. 2-е, М. 1915, XXIII, 1916, кн. 1—2, стр. 138.

Синицкий Л. Д., Очерки географии Европы, М. 1915, XXII, 1915, кн. 3, стр. 167 (А. К.).

Синицкий Л. Д. и А. Барков, Очерки географии Европы, Азии, Африки, Америки и Австралии, М. 1909, XVI, 1909, кн. 1, стр. 112.

Скворцов А. И., проф., Хозяйственные районы Евр. России, 2 вып., 1-й текст, 2-й таблицы, Спб. 1914, XXI, 1914, кн. 4, стр. 163 (П. Бельский).

Соболев Д., Путеводитель для геологической экскурсии в Келецко-Сандомирский кряж, с карт. и рис., Варшава 1911, XIX, 1912, кн. 1—2, стр. 263 (Б. Д.).

Соколов А., Краткий учебник географии Европы, изд. Ильина, Спб. 1905. XIII, 1906, кн. 1—2, стр. 221 (Е. Л.).

Срезневский Б. И., проф., Материалы по вопросу о преподавании географии в средней школе (отчет, представленный г. попечителю Рижского уч. округа), Рига 1912, XIX, 1912, кн. 3—4, стр. 225.

Стенная учебная карта России (физическая), м. 1 : 2 000 000 сост. Ротауг под ред. А. Ловягина, XX, 1913, кн. 3, стр. 16 (Б. Д.).

Стенная уч. карта России (политическая), м. 1 : 2 000 000 составил Ротауг под ред. А. Ловягина, XX, 1913, кн. 3, стр. 168 (Б. Д.).

Стеная учебная карта Азиатской России (физическая), м. 1 : 6 000 000 сост. Ротауг под ред. А. Ловягина, изд. Фрейтаг и Бернд в Вене, XXI, 1914, кн. 3, стр. 174 (Б. Д.).

Сукачев В. Н., Болота, их образование, развитие и свойства, Петр. 1915, XXIII, 1916, кн. 3—4, стр. 223 (Л. Берг).

Сукачев В. Н., Введение в учение о растительных сообществах, Петр. 1915, XXII, 1915, кн. 4, стр. 111 (Л. Берг).

Талиев В., О растительности Крымской Яйлы, К зоогеографии Крыма, Харьков 1909, XVI, 1909, кн. 1, стр. 115 (А. К.).

Танфильев Г. И., Галиция и Буковина, Географический очерк с прил. карты, Одесса 1915, XXII, 1915, кн. 1—2, стр. 76 (А. Колмогоров).

Танфильев Г. И., проф., География России, ч. I, Введение, История исследования, Од. 1916, XXII. 1916, кн. 4, стр. 102.

Теберда, Горная климатическая станция и дачная местность, составил врач Г. М. Гречушкин, 1912, XIX, 1912, кн. 3—4, стр. 229 (А. К.).

Тептяри и их происхождение, XXII, т. Изв. о-ва арх. инст. и этн. при Казан. ун., XV, 1908, кн. 1, стр. 163 (А. А. Б.).

Тетради для самостоятельных работ по географии, составил А. П. Нечаев, Петр. 1913—1915, XXIII, 1916, кн. 1—2, стр. 160.

Тетради для самостоятельных работ по географии, для ст. классов сред. уч. заведений, составил П. Броунов, Петр. 1915, XXIII, 1916, кн. 1—2, стр. 160.

Тихонович Н., Гидрогеологический очерк Новоузенского у. Самарской губ., Изв. геол. ком., XXVII, 1908, XVI, 1909, кн. 3, стр. 80 (А. А. Б.).

Торговля и промышленность Европ. России по районам, Спб. 1911, XIX, 1912, кн. 2, стр. 259.

Торнау Н. Н., бар., Атлас по отечествоведению, ч. II, Сибирь и Туркестан, Спб. XIII, 1906, кн. 3—4, стр. 183 (П. Б.).

Труды Владимирской ученой архивной комиссии, Суздаль и его достопримечательности, М. 1912, XIX, 1912, кн. 3—4, стр. 229.

Труды гидробиологической станции на Глубоком озере, т. II. М. 1904, XV, 1908, кн. 1, стр. 162.

Труды ихтиологической лаборатории Каспийско-Волжских рыбных и тюленьих промыслов, т. II, вып. 2, Очерк речного режима и гидрологические наблюдения в устьях Волги, Астр. 1913. XXI, 1914, кн. 4, стр. 161 (А. Борзов).

Труды о-ва землеведения при И. Спб. университете, под ред. проф. П. И. Броунова, Спб. 1909, XVI, 1909, кн. 1, стр. 113.

Труды XIII съезда русских естествоиспытателей и врачей в Тифлисе в 1913 г., т. VI, Труды по различным секциям, специально касающиеся Кавказа, под ред. Н. Ф. Рудольфа, Тифл. 1916, XXIII, 1916, кн. 3—4, стр. 227.

Труды студенческих научных кружков физико-математического факультета С. пет. ун-та, вып. IV—V, Спб. 1913, XX, 1913, кн. 4, стр. 161.

Тюшов В. Н., По западному берегу Камчатки, Зап. И. Р. Г. О., т. XXXVII, 1906, кн. 3—4, стр. 178 (В. В. Б.).

Учебная карта Кавказа Н. В. Руссета, изд. Ильина, Спб. 1906, XIV, 1907, кн. 1—2, стр. 151 (А. ф-Мекк).

Ученые записки Им. Казанского университета, LXXIV, кн. VIII—IX и X, XIV, 1907, кн. 3—4, стр. 296 (А. А. Б.).

Ученые записки Им. Юрьевского университета, 1907, № 4, 5 и 6, XIV, 1907, кн. 3—4, стр. 295 (А. К.).

Фаусек В., Биологические исследования в Закаспийской области, Зап. И. Р. Г. О., т. XXVII, вып. 2, Спб. 1906, XVI, 1909, кн. 2, стр. 56 (Б. Д).

Филатов М. М., Краткая инструкция для почвенных исследований Московской губ., XX, 1913, кн. 3, стр. 170 (А. Б.).

Флеров А. Ф., Окская флора (Тр. И. бот. сада. т. XXVII), XV, 1908, кн. 1, стр. 169.

Флоринский Т. Д., проф., Славянское племя, Киев 1907, XIV, 1907, кн. 3—4, стр. 307.

Харузин В. Н., Этнография, вып. II, Приемы изучения явлений материальной культуры, Курс лекций, XXI, 1914, кн. 2, стр. 175.

Чеглок А., Красавица Таврида, М. 1910. XVI, 1910, кн. 4, стр. 78 (А. К.).

Чепурковский Е. М., Элементы общего землеведения, Краткий курс общей географии для самообразования и ст. кл. ср.-уч. заведений, ч. I, М. 1908, XVI, 1909, кн. 1, стр. 112.

Чернов А. А. и М. С. Швецов, Очерк о геологических исследованиях 1913 г. в полосе провалов на 5 участке проектируемой линии Казань — Екатеринбург, XXII, 1915, кн. 3, стр. 166 (А. К.).

Черноморское побережье Кавказа, Справоч. книга, сост. Ф. Н. Доброхотовым и др., Петр. 1916, XXIII, 1916, кн. 1—2, стр. 142.

Чичерина С., У приволжских инородцев, Спб. 1905. XIII, 1906, кн. 1—2, стр. 103 (В. В. Б.).

Шайжин Н. С., Олонецкие водопады Кивач, Пор-порог и Гирвас в описании туристов, Петр. 1917, XV, 1908, кн. 1, стр. 171 (А. А. Б.); XVI, 1909, кн. 2. стр. 57 (В. В. Б.).

Шамурин Ю., Великий Новгород (Культурные сокровища России), М. 1914, XXII, 1925, кн. 1—2, 71.

Шамурин Ю., Старая Варшава и ее окрестности (Культурные сокровища России). М. 1915, XXII, 1915, кн. 1—2, стр. 71.

Шокальский Ю. М., Океанография, Петр. 1915, XXIV, 1917, кн. 3—4, стр. 58 (Д. Анучин).

Шостокович В. Б., Температура воды одного полярного озера, Зап. И. Ак. наук, т. XX, вып. 9, XIV, 1907, кн. 3—4, стр. 303 (А. К-р).

Шпиндлер ф- И. Б., Гидрология моря (Океанография), I. Теоретическая часть, Петр. 1914, ч. II, Практическая часть, Петр. 1915, XXIII, 1916, кн. 1—2, стр. 135 (Л. Берг).

Штейман Г., Очерк геологического строения альпийской горной системы, Пер. с нем., Одесса 1909, XVII, 1910, кн. 2, стр. 135 (А. К.).

Экспедиция для научно-промысловых исследований у берегов Мурмана, Отчет о работах 1904 г., Спб. 1908, XVI, 1909, кн. 1, стр. 115 (Л. Б.).

Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона, II доп. том, Спб. 1907, XIV, 1907, кн. 3—4, стр. 309.

Яковлев С. А., Пески и связанные с ними проблемы, Изв. И. Р. Г. О., т. LI, вып. 1, XXII, 1915, кн. 1—2, стр. 72 (А. К.).

Б. ИНОСТРАННЫЕ КНИГИ и ИЗДАНИЯ

Across widest Africa, by A. Henri Savage. Land or 2 v s. London. С карточкой XV, 1908, кн. 1. стр. 178 (Б Д).

Aeguptische Finsterniss v. D-r W. Meyer. Stuttgart, Kosmos, 1906. XIV. 1907, кн. 1—2, стр. 150 (А. Монтанов).

Afrique (L) du Nord. Tunisie-Algerie Maroc. Par. H. Lorin, Paris 1908., XVI, 1909, кн. 4 стр. 80 (Б. Д).

Amundsen R, Die Nord-West Passag, Göa, Meine Polarfahrt, München, XV, 1908, кн. 1, стр. 180 (С. Г).

Annales de Geographie XXIII—XXIV, annee 1914—1915, XXIV 1917, кн. 1 - 2, стр. 151 (Л Берг).

Arldt Th, Die Entwicklung der Kontinente und ihrer Lebewelt, L, 1907, XV, 1908, кн. 4 стр. 151 (Л. Б)

Atlas photographique des formes du relief terrestre, Genève, XXI, 1914, кн. стр. 164 (А. Борзов).

Banse Ewald, Illustrierte Länderkunde, изд., Westermann 1914, с рис. и картой, XXI, 1914, кн 1—2, стр 169 (К.).

Bilder aus Italien. Landschaft Baukunst. Leben u. s. w. XVII, 1910, кн. 1, стр. 135 (А. К.).

Boas F. The Mind of primitiwe. N. Y., 1911, XVIII, 1911, кн. 4, стр 149.

Bruhnes, La gèographie humaine Essai de classification positive. Principes et

exemples. Paris 1910, XVIII 1911, кн. 3. стр 109 (Д. А.).

Bulletin of the Geological Institution of the University of Upsala. Ups. 1906, XIV, 1907, кн. 3—4, стр. 323.

Davis W. M. Prof., Die erklärende Beschreibung der Landformen, deusch bearb b. D-r Ruhe, L. u W. 1912, XX, 1913, кн. 1 2, стр. 278.

Davis W. M. und G. Braun, Grundzüge der Phusiographie. L. 1911, XVIII, 1911, кн. 4, стр. 150.

Dèchy v. Mortz, Kalkasus, B. III, XV, 1908, кн. 1, стр. 177 (А. К.).

Filchner. W., Das Rätzel des Matschu. Meine Tibet-Expedition. Berl. 1907, XIV, 1907. кн. 3—4, стр. 319 (А. МКС).

Finnisch-Ugrische Forschungen. Ztsch. für finnisch ugrische Sprach und Volskunde etc. B. XI. Leipz. 1911, XIX, 1912, кн. 3—4, стр. 231.

Fischer Theobald, Mittelmeerbilder. Teubner 1906, XIII, 1906, кн. 3—4, стр. 182.

Français (le) au Pole Sud, par J. B. Charcot, Paris, XV, 1909, кн. 2, стр 58 (С. Г. ?).

Geikie James., Mountains, their origin, growth and decay Edinb. 1913, XXII, 1915, кн. 4, стр. 115 (Л. Берг).

Geographia de la provincia de Cordoba, par. M. E. Rios. y Luis Achaval, 1905. Atlas, XIII, 1906, кн. 1—2, стр. 211.

Geographisches Jahrbuch. her. v. Wagner. Bd. XXIX. 1906, 2-te Hälfte, XXXI, 1907, XV, 1908, кн. 1 стр. 184.

Geographisches Jahrbuch, her. v. Wagner Bd, XXXI, Gotha 1908, XV, 1908, кн. 4, стр. 151 (Л. Б.)

Gräbner P. Lehrbuch der allgemeine Pflanzengeographie nach Entwickelungsgeschichten u. Physiologisch-ökologischen Gesichtspunkten, L. 1910, XVIII, 1911, кн. 4, стр. 151.

Groll M., Der Oeschinen-See. Jahresbericht d. geograph. Gesellschaft von Bern XIX (1903—4), B. 1905, XIV, 1907, кн. 3—4, стр. 314 (Л. Берг).

Hahn v-C., Neue Kaukasische Reisen und Studien, L. 1911, XVIII, 1911, кн. 4 стр. 149.

Handbuch der Geographischen Wissenschaft v. Dr f. Oscar Kende, I Theil. Allgemeine Erdkunde, Berlin 1914. XXI. 1914. кн. 1—2, стр. 17?.

Handbuch der Okeanographie v. Otto Krummel, B 1, St. 1907, XIV, 1907, кн. 3—4, стр. 312 (Д. А.)

Hann I., Handbuch der Klimatologie, B. I Allgemeine Klimalehre, St. 1908, XV, 1908, кн. 4, стр. 151 (Л. Б).

Hassert K., D-r, Allgemeine Verkehrsgeographie, с картой. 1943, XXI, 1914, кн. 1—2, стр. 174 (А. К).

Haug E., Traité de géologie. I Les phénomènes géologiques, II, Les periode géologiques, 1907—1909, XVII, 1910, кн. 3, стр. 77 (А).

Hausen H., Materialien zur Kenntnis der pleistozänen Bildungen in der russischen Ostseeländern. Hels. 1913—1914, XXIV, 1917, кн. 1—2, стр 149 (Л. Берг).

Hausen H., Ueber die Entwickelung der Oberflächenformen in den russischen Ostseeländern und angrenzenden Gouvernements in der Quartärzeit XXIV, 1917, кн. 1—2, стр. 149 (Л. Берг.).

Hedin Sven, Scientific Results of a journey in Central Asia 1899—1902, vol. IV. Central and West Tibet. Stockh, 1907, XVI, 1909, кн. 1 стр. 117 (Л. Б.).

Heelpach Willy, Die geophisyschen Erscheinungen. Wetter, Klima u. Landschaft in ihrem Einfluss auf der Seelenleben, L. 1911, XX, 1913, кн. 1—2, стр. 285 (А. К.).

Hettner Alfred, Gründzüge der Landerkunde, B. I, Europa 1907, XIV, 1907, кн. 3 - 4, стр. 3 1 (А. К.).

Hobbs W. H., Characteristics of Existing Glaciers N. V. 1911, XX, 1913, кн. 1—2, стр. 282.

Kaukasus v. Moriz von Déchy, Bände, Berlin 1905, XIII, 1906, кн. 1—2, стр. 205 (А. ф-Мекк).

Knebel v-W., Höhlenkunde mit Berücksichtiguhg der Karetphänomene, Braunschw, 1906, XIV, 1907, кн. 3—4, стр. 322.

Kretschner, Prof., Geschichte der Geographie,. с 11 картами в тексте, изд. Göschen, XX, 1913, кн. 3, стр. 168 (А. К.).

Kulturgeschichtliche Bibliothek her. v. W. Fog. 1 Reihe: Ethnologische Bibliothek I. Methode der Ethnologie V.F. Graebner. Heid. 1911, XIX, 1912, кн. 1—2, стр. 257 (Д. А).

Landerkunde von Europa, her. V. A. Kirchhoff. III. Theil. Russl nd, Jena 1907, XIV. 1907, кн. 3—4 стр. 309.

Leshagnol G. L'évolution de la terre et de l'homme. Paris, XIII, 1906, кн. 1—2, стр. 210.

Löffler E. Danemarks Natur und Volk, XIII, 1906. кн. 1—2, стр. 210.

Lotungen J.N.M.S., „Edi" und des Kabeldampfers „Stephan" im Westlichen Stillen Ozean. Von D-r G. Schott und D-r P. Perlewitz, Mit 4 Tafeln Hamb 1906, XIV, 1907, кн. 1 2, стр. 149 (Л. Б.).

Malm E. A., Eine Karte über die Moore, der südlichen Hälfte v. Eiland, Hels. 1912, XXII 1915, кн. 1—2, стр. 78 (Доктуровский В.).

Marineli O., Nuove osservazioni su fenomeni di tipo carsico nei gessi appenninici, Napoli 1905, XIII, 1905, кн. 1—2, стр. 211.

Martel E. A., La côte d'Azure Russe (Riviera du Caucase) Voyge en Russie meridionole au Causce Occidental et en Transcaucasie, P. 1910, XVIII, 1911, кн. 1—2. стр. 276 (А. Крубер.).
Martel E. A., L'évolution souterraine, Paris 1908, XVI, 1909, кн. 4, стр. 78 (А. К.).
Martin Rudolf, D-r, Die Inlandstämme de. Malayschen Holbinsel, XVI, 1907, кн. 1—2, стр. 148 (А. К.).
Martin. R. D-r., Lehrbuch der Anthropologie in Systematischer Darstellung, Jena 1914, XXI, 1914, кн. 1—2, стр. 171 (А.).
Marschall, Die Tiere der. Erde, 2 Bande, XIII, 1906, кн. 1—2, стр. 211.
Moderne (der) Erdkunde, Unterricht Beiträge zur Kritik und Ausgestaltung v. Dr A. Becker u. and. Z. 1912, XIX, 1912, кн. 3—4, стр. 230 (А. К).
Murray John sir and D-r J. Hjort, The dephs of the Ocean, L. 1912, XX, 1913, кн. 1-2, стр. 281.

Nordenskjöld Otto, Zwei Jahre im Schnee und Eis, Berl. 1907, XV, 1908, кн. 1, стр. 181 (С. Г.).

Partsch F., Mitteleuropa, XIII, 1906, кн. 1—2, стр. 209.
Passarge S, D-r, Prof., Physiologische Morphologie, Hamb, 1912, XX, 1913, кн. 1—2, стр. 279.
Peasant Art in. Russia. Special Autumn Number of „The Studio". Ed. by Ch. Holte, 1912, XIX, 1912, кн. 3—4, стр. 231.
Penck W., D-r, Naturgewalten im Hochgebirge, St. 1912, XX, 1913, кн. 1—2, стр. 283.
Plary R. E., Dem Nordpol am nächsten, L. 1907, XVI, 1909, кн. 2, стр. 59. (С. Г.).

Reclus E., Les volcans de la terre, V, 1. 1893 (?). XV, 1908, кн. 1, стр. 176 (Д. А.).
Reinchard L. D-r., Der Mench zur Eiszeit in Europa, Münch 1906, XIV, 1907, кн. 3—4, стр. 320 (Д. А.).
Revanche (la) de la Banquise. Un été de derive dans la mer de Kara. Par Monseigneur le duc. d'Orléans, Paris 1909, XVI. 1909 кн. 4, стр. 79 (Б. Д.).
Richthofens v.-F., Vorlesungen über allgemeine Siedlung und Verkehrsgeographie. bearb. v. Ot. Schluter, Berl. 1908, XVI, 1910, кн. 2, стр. 136 (А. К).
Ritters geographisch-statistisches Lexicon. 1. B. A—K. Leipz. 1905, XIII, 1906, кн. 1—2 стр. 208.
Romer, Atlas geograficzny. Wo Lwowie 1908. XV, 1908, кн. 1, стр. 184.
Russische (die) Polarfahrt der „Sarja" 1900—1902 aus den hinterlassenen Tagebüchern v. Baron Ed. Toll, herausg. v. Emma. von Toll. Berlin 1909, XVII, 1910, кн. 3, стр. 77 (Б. Д.).

Schluter Otto., Das österreichish ungarische Okkupationsgebiet u. sein Küstenland (G. Z. 1905. Bd. XI), XIII, 1906, кн. 1—2, стр. 210.
Schott G., Geographie des Atlantishen Ozeans, Hamb. 1912, XX, 1913, кн. 3, стр. 169 (А. В).
Schraff E., European animals: their geological history and geographic l distribution, Lond. 1907, XVI, 1909, кн. 2, стр. 62, (Л. Берг).
Scotte, capt., Letzte Fahrt, Bd. I, II, Leipz. 1913, XXI, 1914, кн. 1—2, 174.
Selenka E. und L., Sonnige Welten, Ostasiatische Reize-Skizzen, 2. Aufl. 1905, XIII, 1906, кн. 3—4 стр 182.
Siniroth H., Die. Pendulationstheorie. L. 1907, XVI, 1909 кн. 2, стр 60, (Л. Берг).
Sitten (die) der Völker (Любовь. Брак, Рождение. Религия. Суеверия. Образ жизни. Особенности культуры. Смерть и погребение). Состав. д-р. Г Бушан 1914, XXI, 1914, кн. 1—2, стр. 174 (А. К).
Snyder Karl, Die Weltmaschine 1. Theil. Der Mechanismus des Weltalls. L. 1908, XV, 1908, кн. 3, стр. 63 (А).
Supan A. Prof., Grundzüge der physischen Erdrunde, 4. Aufl., Leipz. 1908, XV, 1908, кн. 1, стр. 174 (Д. А).

Tarr R. St. and Martin, College Physiography. New-York 1914, XXIII, 1916, кн. 3—4, стр. 231 (Л. Берг).

Uetrecht Erich, Die Ablation d. Rhone in ihrem Walliser Einzugegebiete im Jahre 1904—05. Ztsch. f. Gewässerunde, B. VII, H. 5. Dr. (1906), XIV, 1907, кн. 3—4, стр. 316 (Л. Берг).
Unter Pinguinen nnd Seehunden. Erinnerungen von der Schwedischen Südpolarexpedition. 1901—1903, Von S A. Duse, Berl. 1905, XV, 1908, кн. 1 стр. 182 (С. Г).

Wagner Hermann. Lehrbuch der Geographie. B 1. Allgemeine Erdkunde, 9. Aufl 1912, XX, 1913, кн. 3, стр. 169, (А. К).
Walther J., Prof., Geschichte der Erde u. des. Lebens, L. 1908, XVI, 1909, кн. 2, стр. 60 (А).
Weule Karl, D-r.. Leitfaden der Völkerkunde L. u. W. 1912, XX, 1913, кн. 1—2, стр. 285 (А. К).
Wilda J, Amerika Wanderungen eines Deutschen, III. Theil. Im Süden des Kontinents der Mitte, Berl. 1907, XV, 1908, кн. 1 стр. 183 (А. С. Б).
Wiszwianski Helen, Die Factoren der Wustenbildung, Berl. 1906, XIV, 1907, кн. 3—4. стр. 319 (Л. Берг.)
Woeikof, Le Turkestan Russe, P. 1914, с рис. с картой, XXI, 1914, кн. 3, стр. 173 (А).
Zum Kontinent des eisigen Südens von Erich v. Drygalski Berlin 1904, XIII, 1906, кн. 3—4, стр. 181.

VIII. ПРОТОКОЛЫ ЗАСЕДАНИЙ

Martel E. A., La côte d'Azure Russe (Riviérra du Caucase) Voyge en Russie meridionole au Causce Occidental et en Transcaucasie, P. 1910, XVIII, 1911, кн. 1—2. стр. 276 (А. Крубер.).

Martel E. A., L'évolution souterraine, Paris 1908, XVI, 1909, кн. 4, стр. 78 (А. К.).

Martin Rudolf, D-r, Die Inlandstämme de. Malayschen Holbinsel, XVI, 1907, кн. 1—2, стр. 148 (А. К.).

Martin. R. D-r., Lehrbuch der Anthropologie in Systematischer Darstellung, Jena 1914, XXI, 1914, кн. 1—2, стр. 171 (А.).

Marschall, Die Tiere der. Erde, 2 Bande, XIII, 1906, кн. 1—2, стр. 211.

Moderne (der) Erdkunde, Unterricht Beiträge zur Kritik und Ausgestaltung v. Dr A. Becker u. and. Z. 1912, XIX, 1912, кн. 3—4, стр. 230 (А. К.).

Murray John sir and D-r J. Hjort, The dephs of the Ocean, L. 1912, XX, 1913, кн. 1—2, стр. 281.

Nordenskjöld Otto, Zwei Jahre im Schnee und Eis, Berl. 1907, XV, 1908, кн. 1, стр. 181 (С. Г.).

Partsch F., Mitteleuropa, XIII, 1906, кн. 1—2, стр. 209.

Passarge S, D-r, Prof., Physiologische Morphologie, Hamb, 1912, XX, 1913, кн. 1—2, стр. 279.

Peasant Art in. Russia. Special Autumn Number of „The Studio". Ed. by Ch. Holte, 1912, XIX, 1912, кн. 3—4, стр. 231.

Penck W., D-r, Naturgewalten im Hochgebirge, St. 1912, XX, 1913, кн. 1—2, стр. 283.

Plary R. E., Dem Nordpol am nächsten, L. 1907, XVI, 1909, кн. 2, стр. 59. (С. Г.).

Reclus E., Les volcans de la terre, V, 1. 1893 (?). XV, 1908, кн. 1, стр. 176 (Д. А.).

Reinchard L. D-r., Der Mench zur Eiszeit in Europa, Münch 1906, XIV, 1907, кн. 3—4, стр. 320 (Д. А.).

Revanche (la) de la Banquise. Un été de derive dans la mer de Kara. Par Monseigneur le duc. d'Orléans, Paris 1909, XVI. 1909 кн. 4, стр. 79 (Б. Д.).

Richthofens v.-F., Vorlesungen über allgemeine Siedlung und Verkehrsgeographie. bearb. v. Ot. Schluter, Berl. 1908, XVI, 1910, кн. 2, стр. 136 (А. К).

Ritters geographisch-statistisches Lexicon. 1. B. A — K. Leipz. 1905, XIII, 1906, кн. 1—2 стр. 208.

Romer, Atlas geograficzny. Wo Lwowie 1908. XV, 1908, кн. 1, стр. 184.

Russische (die) Polarfahrt der „Sarja" 1900—1902 aus den hinterlassenen Tagebüchern v. Baron Ed. Toll, herausg. v. Emma. von Toll. Berlin 1909, XVII, 1910, кн. 3, стр. 77 (Б. Д.).

Schluter Otto., Das österreichish ungarische Okkupationsgebiet u. sein Küstenland (G. Z. 1905. Bd. XI), XIII, 1906, кн. 1—2, стр. 210.

Schott G., Geographie des Atlantishen Ozeans, Hamb. 1912, XX, 1913, кн. 3, стр. 169 (А. В).

Schraff E., European animals: their geological history and geographic l distribution, Lond. 1907, XVI, 1909, кн. 2, стр 62, (Л. Берг).

Scotte, capt., Letzte Fahrt, Bd. I, II, Leipz. 1913, XXI, 1914, кн. 1—2, 174.

Selenka E. und L., Sonnige Welten, Ostasiatische Reize-Skizzen, 2. Aufl. 1905, XIII, 1906, кн. 3—4 стр 182.

Siniroth H., Die. Pendulationstheorie. L. 1907, XVI, 1909 кн. 2, стр 60, (Л. Берг).

Sitten (die) der Völker (Любовь. Брак, Рождение. Религия. Суеверия. Образ жизни. Особенности культуры. Смерть и погребение). Состав. д-р. Г Бушан 1914, XXI, 1914, кн. 1—2, стр. 174(А. К).

Snyder Karl, Die Weltmaschine I· Theil. Der Mechanismus des Weltalls. L. 1908, XV, 1908, кн. 3, стр. 63 (А).

Supan A. Prof., Grundzüge der physischen Erdrunde, 4. Aufl., Leipz. 1908, XV, 1908, кн. 1, стр. 174 (Д. А).

Tarr R. St. and Martin, College Physiography. New-York 1914, XXIII, 1916, кн. 3—4, стр. 231 (Л. Берг).

Uetrecht Erich, Die Ablation d. Rhone in ihrem Walliser Einzugegebiete im Jahre 1904—05. Ztsch. f. Gewässerunde, B. VII, H. 5. Dr. (1906), XIV, 1907, кн. 3—4, стр. 316 (Л. Берг).

Unter Pinguinen nnd Seehunden. Erinnerungen von der Schwedischen Südpolarexpedition. 1901—1903, Von S A. Duse, Berl. 1905, XV, 1908, кн. 1 стр. 182 (С. Г).

Wagner Hermann. Lehrbuch der Geographie. B 1. Allgemeine Erdkunde, 9. Aufl. 1912, XX, 1913, кн. 3, стр. 169, (А. К).

Walther J., Prof., Geschichte der Erde u. des. Lebens, L. 1908, XVI, 1909, кн. 2, стр. 60 (А).

Weule Karl, D-r.. Leitfaden der Völkerkunde L. u. W. 1912, XX, 1913, кн. 1—2, стр. 285 (А. К).

Wilda J, Amerika Wanderungen eines Deutschen, III. Theil. Im Süden des Kontinents der Mitte, Berl. 1907, XV, 1908, кн. 1 стр. 183 (А. С. Б).

Wiszwianski Helen, Die Factoren der Wustenbildung, Berl. 1906, XIV, 1907, кн. 3—4. стр. 319 (Л. Берг.)

Woeikof, Le Turkestan Russe, P. 1914, с рис. с картой, XXI, 1914, кн. 3, стр. 173 (А).

Zum Kontinent des eisigen Südens von Erich v. Drygalski Berlin 1904, XIII, 1906, кн. 3—4, стр. 181.

VIII. ПРОТОКОЛЫ ЗАСЕДАНИЙ

LXXVII заседание географического отделения, XIII, 1906, кн. 3—4, стр. 188.

LXXVIII заседание географического отделения, XIII, 1906, кн. 3—4, стр. 190.

LXXIV заседание (соединенное) географ. отд., XIV, 1907, кн. 1—2, стр. 154.

LXXX заседание (соединенное) географ. отд., XIV, 1907, кн. 1—2, стр. 165.

LXXXI заседание географ. отделения, XIV, 1907, кн. 1—2, стр. 166.

LXXXII заседание географ. отд., XV, 1908, кн. 1, стр. 185.

LXXIII заседание географ. отдел., XV, 1906, кн. 1, стр. 185.

LXXXIV заседание геогр. отд., XV, 1908, кн. 1, стр. 191.

LXXXV заседание географ. отд., XV, 1908, кн. 1, стр. 193.

LXXXVI заседание географ. отд., XV, 1908, кн. 2, стр. 195.

LXXXVII заседание геогр. отд. XVII, 1910, кн. 1, стр. 136.

LXXXVIII заседание географ. отд., XVII, 1910, кн. 1, стр. 136.

LXXXIX заседание географ. отд., XVII, 1910, кн. 1, стр. 137.

XC заседание географ. отд., XVII, 1910, кн. 1, стр. 139.

XCI заседание географ. отд., XVII, 1910, кн. 1, стр. 141.

XCII заседание географ. отд. XVII. 1910, кн. 1, стр. 144.

XCIII заседание (соединенное) геогр. отд., XVII, 1910, кн. 4, стр. 81.

XCVI заседание географ. отд., XX, 1910, кн. 4, стр. 81.

XCV заседание географ. отд., XVII, 1910, кн. 4, стр. 87.

XCVI заседание (закрытое) географ. отд., XVII, 1910, кн. 4, стр. 88.

XCVII заседание географ. отд., XVII, 1910, кн. 4, стр. 69.

XCVIII заседание географ. отд., XVII, 1910, кн. 4, стр. 92.

XCIX заседание географ. отд., XVII, 1910, кн. 4, стр. 93.

C заседание географ. отд., XVII, 1910, кн. 4, стр. 98.

CI заседание географ. отд., XVII, 1910, кн. 4, стр. 101.

CII заседание геогр. отд., XIX, 1912, кн. 1—2, стр. 265.

CIII заседание геогр. отд., XIX, 1912, кн. 1—2.

CIV заседание географ. отд., XIX, 1912, кн. 1—2, стр. 269.

CV заседание географ. отд., XIX, кн. 1—2, стр. 269.

CVI заседание географ. отд., XIX, кн. 1—2, стр. 273.

CVII заседание географ. отд., XIX, 1912, кн. 1—2, 275.

CVIII заседание геогр. отд., XIX, 1912, кн. 1—2, стр. 275.

CIX заседание географ. отд., XIX, 1912, кн. 1—2, стр. 277.

CX заседание геогр. отд., XIX, 1912, кн. 1—2, стр. 280.

CXI заседание географ. отд., XIX, 1912, кн. 1—2, стр. 281.

CXII заседание географ. отд., XIX, 1912, кн. 1—2, стр. 282.

CXIII заседание географ. отд., кн. 1—2, стр. 282.

CXIV заседание географ. отд., XIX, 1912, кн. 1—2, стр. 284.

CXV заседание географ. отд., XX, 1913, кн. 3, стр. 172.

CXVI заседание географ. отд., XX, 1913, кн. 3, стр. 173.

CXVII заседание географ. отд., XX, 1913, кн. 3, стр. 176.

CXVIII заседание географ. отд., XX, 1913, кн. 3, стр. 178.

CXIX заседание географ. отд., XX, 1913, кн. 3, стр. 183.

CXX заседание географ. отд., XX, 1913, кн. 4, стр. 162.

CXXI заседание (публичное) географ. отд., XXI, 1914, кн. 1—2, стр. 177.

Публичное заседание, посвященное памяти Н. М. Пржевальского, XXI, 1914, кн. 1—2, стр. 179.

CXXII заседание геогр. отд., XXI, 1914, кн. 1—2, стр. 184.

CXXIII заседание геогр. отд., XXII, 1915, кн. 3, стр. 169.

CXXIV заседание географ. отд., XXII, 1915, кн. 3, стр. 169.

CXXV заседание географ. отд., XXII, 1915, кн. 3, стр. 170.

CXXVI заседание географ. отд. XXII, 1915, кн. 3, стр. 170.

CXXVII заседание географ. отд., XXII, 1915, кн. 3, стр. 169.

CXXVIII заседание геогр. отд., XXIII, 1916, кн. 1—2, стр. 162.

CXXIX заседания географ. отд., XXIII, 1916, кн. 1—2, стр. 163.

CXXX заседание географ. отд., XXIV, XXIV, 1917, кн. 3—4, стр. 73.

CXXXI заседание географ. отд., XXIV, 1917, кн. 3—4, стр. 73.

CXXXII заседание географ. отд., XXIV, 1917, кн. 3—4, стр. 75.

CXXXIII заседание географ. отд., XXIV, 1917, кн. 3—4, стр. 76.

CXXXIV заседание геогр. отд., XXIV, 1917, кн. 3—4, стр. 77.

CXXXV заседание географ. отд., XXIV, 1917, кн. 3—4, стр. 77.

CXXXVI заседание географ. отд., XXIV, 1917, кн. 3—4, стр. 78.

Протоколы заседаний Географического и антропологического кружка студентов за 1909 г. (с 1—10 прот.), XVII, 1910, кн. 1, стр. 148.

Протоколы заседаний Географ. и антропологического кружка студентов с 19 по 23 (последнее совместно с Кружком по изучению русской природы), XXI, 1914, кн. 1—2, стр. 185.

Протоклы заседаний Географ. и антропологического кружка студентов (с 24 по 26, XXI, 1914, кн. 1—2, стр. 190.

Протоколы заседаний Географического и антропологического кружка студентов за 1914 г. (с 27 по 33), XXII, 1915, кн. 4, стр. 118.

Устав о-ва: Географический и антропологический кружок студентов И. М. У., XXI, 1914, кн. 1—2, стр. 197.

IX. АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ АВТОРОВ

Приложение к журналу „Землеведение" № 4. Уч.-авт. 2½ л. Бумажн. ¹³/₁₆ л. Тираж 1660. Заказ № 1771. Уполн. Главл. № В-30107.

2-я тип. ОНТИ им. Бухарина. Ленинград, ул. Моисеенко, 10.

24-й годъ изданія.

„Землевѣдѣніе".

Періодическое изданіе
Географическаго Отдѣленія
Императорскаго Общества Любителей Естествознанія, Антропологіи и Этнографіи.

1917 г.

Книжка I—II.

подъ редакціей

Д. Н. Анучина и А. А. Крубера.



МОСКВА.
Типо-литогр. Т-ва И. Н. Кушнеревъ и К°. Пименовская ул., соб. д
1917.

24-й годъ изданія.

„Землевѣдѣніе“.

Періодическое изданіе

Географическаго Отдѣленія

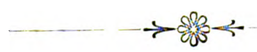
Императорскаго Общества Любителей Естествознанія, Антропологіи и Этнографіи.

1917 г.

Книжка I—II.

Подъ редакціей

Д. Н. Анучина и А. А. Крубера.





МОСКВА.
Типо-литогр. Т-ва И. Н. Кушнеревъ и К°. Пименовская ул., соб. д.
1917.

СОДЕРЖАНIЕ

I—II кн. „Землевѣдѣнія" за 1917 г.

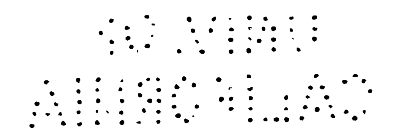
Соленыя озера Кулундинской степи.

Мѣстность, извѣстная подъ именемъ Кулундинской степи, находится между Обью и Иртышомъ къ сѣверу отъ Алтайскихъ горъ. Въ ея предѣлы входятъ бассейны рѣкъ Бурлы, Кулунды, Кучука, Касмалы, Барнаулки и часть бассейна рѣки Алея, а также обширный районъ безысточныхъ озеръ, примыкающій къ правому берегу Иртыша. На сѣверѣ эта степь сливается съ Барабинской, представляя собою собственно южную часть послѣдней.

Наиболѣе характерной особенностью Кулундинской степи слѣдуетъ признать обиліе озеръ, изъ которыхъ многія имѣютъ соленую воду, а нѣкоторыя являются самосадочными. Послѣднія сосредоточены главнымъ образомъ въ юго-западной части степи; они большей частію разрабатываются для добычи поваренной соли, а въ двухъ изъ нихъ [1]) прежде добывался сѣрнокислый натрій.

Всѣ озера Кулундинской степи представляютъ неглубокіе степные бассейны, обыкновенно вполнѣ замкнутые, обладающіе почти всегда очень пологими берегами и чрезвычайно различные по своимъ размѣрамъ и очертаніямъ. Площадь ихъ колеблется отъ нѣсколькихъ сотенъ квадратныхъ саженъ до нѣсколькихъ тысячъ десятинъ. Вода ихъ всегда содержитъ замѣтное количество растворенныхъ солей, но степень концентраціи растворовъ въ различныхъ озерахъ чрезвычайно разнообразна, что конечно находится въ зависимости отъ того, имѣетъ ли озеро поверхностные или подземные истоки и сколько воды можетъ уйти черезъ эти истоки, унося съ собой часть озерныхъ солей. Если вода можетъ оставить озеро только путемъ испаренія, то растворъ соли становится очень концентрированнымъ.

[1]) Въ Большомъ и Маломъ Мормышанскихъ озерахъ.



Въ значительной части Кулундинской степи совершенно не существуетъ долговременныхъ поверхностныхъ потоковъ. Поэтому лишь немногія озера принимаютъ въ себя рѣки, а остальныя питаются исключительно весенними и грунтовыми водами, вмѣстѣ съ которыми приносится въ озеро выщелоченная изъ почвы соль.

Для выясненія особенностей озеръ Кулундинской степи необходимо внимательно разсмотрѣть составъ и происхожденіе слагающихъ эту область породъ, такъ какъ отъ ихъ распредѣленія, условій залеганія и соленосности, а также и происходящихъ въ нихъ измѣненій, зависятъ всѣ свойства степныхъ озеръ.

Кулундинская степь сложена исключительно изъ глинисто-иловатыхъ, супесчаныхъ и песчаныхъ горныхъ породъ, при чемъ среди нихъ совершенно нѣтъ элювіальныхъ отложеній. О коренныхъ породахъ, подстилающихъ всю область, можно судить только по нѣсколькимъ, имѣющимся вблизи ея окраинъ, но уже внѣ предѣловъ степи, отдѣльнымъ обнаженіямъ.

Сплошной покровъ изъ рыхлыхъ наносовъ могъ получиться лишь при условіи появленія въ странѣ продуктовъ вывѣтриванія горныхъ породъ изъ другихъ мѣстностей. Большое количество минеральнаго матерьяла попадаетъ въ Кулундинскую степь изъ сосѣдней южной сухой части Киргизской степи, изъ которой господствующіе юго-западные вѣтры выносятъ много пыли, а временами сильные ураганы перебрасываютъ черезъ Иртышъ также и довольно крупный песокъ.

Подобнымъ же образомъ часть пыли приносится въ сухое время годы изъ небольшой Бельагачской степи, представляющей, повидимому, предгорья Алтая, покрытыя и выравненныя огромнымъ количествомъ накопившагося въ нихъ лёсса. Эта степь занимаетъ болѣе высокое положеніе, чѣмъ Кулундинская, и не отдѣлена отъ послѣдней никакой рѣкой; поэтому изъ нея весенними потоками могутъ быть принесены, кромѣ мелкаго матерьяла, также и куски твердыхъ горныхъ породъ, получившіеся отъ разрушенія скалъ, кое-гдѣ выступающихъ изъ лёссовой почвы степи.

Къ югу и юго-востоку отъ Кулундинской степи находятся древніе хребты Алтая и Кузнецкаго Алатау, уже въ теченіе многихъ геологическихъ періодовъ подвергающіеся денудаціи, но продукты ихъ вывѣтриванія имѣютъ, повидимому, очень мало значенія для южныхъ Обь-Иртышскихъ степей. Алтай, хотя и обладаетъ впол-

нѣ континентальнымъ климатомъ, все же получаетъ несравненно большее количество осадковъ, чѣмъ Средне-Азіатскія пустыни и полупустыни. Дожди и многочисленные горные потоки сносятъ матерьялъ разрушенія его породъ въ рѣки прежде, чѣмъ онъ успѣетъ достаточно измельчиться для того, чтобы быть перенесеннымъ вѣтромъ на большое разстояніе. Въ результатѣ весь мелкій аллювій Алтая попадаетъ въ Обь и Иртышъ, которые уносятъ его, минуя Кулундинскую степь, далеко на сѣверъ. Поэтому вѣтеръ едва ли можетъ уносить съ Алтая сколько-нибудь замѣтное количество пыли, и весь матерьялъ, приносимый въ Обь-Иртышскія степи воздушными теченіями, происходитъ, вѣроятно, или изъ Киргизской степи, или даже изъ Семирѣчья и Туркестана, въ которыхъ сухой климатъ допускаетъ интенсивное развѣваніе.

Поднятыя вѣтромъ минеральныя частицы, повинуясь силѣ собственной тяжести или увлеченныя каплями дождя, осѣдаютъ гдѣнибудь далеко отъ мѣста своего происхожденія. Обыкновенно онѣ успокаиваются не сразу, а въ теченіе долгаго времени подвергаются дѣйствію переносящихъ и перерабатывающихъ ихъ процессовъ, характеръ которыхъ зависитъ отъ геологическихъ и климатическихъ особенностей области отложенія. Въ Кулундинской степи на эти особенности вліяетъ слѣдующее обстоятельство.

Въ Иртышъ съ правой стороны, начиная отъ предгорій Алтая и до Оми, не впадаетъ ни одинъ сколько-нибудь значительный притокъ. Всѣ барабинскія рѣки, текущія къ Иртышу, до него не доходятъ и впадаютъ въ степныя озера. Всѣ лѣвые притоки Оби выше Новониколаевска вплоть до Касмалы ничтожны по своимъ размѣрамъ и не отдаляются своими верховьями отъ Оби больше, чѣмъ на 20-30 верстъ. Касмала и Барнаулка являются довольно значительными притоками Оби, но большая часть ихъ русла находится съ лѣвой стороны этой рѣки только потому, что эта послѣдняя дѣлаетъ крутой изгибъ; если бы Обь текла отъ Усть-Чарыша къ Камню приблизительно по прямой линіи, то эти рѣки имѣли бы также очень небольшую длину, и первымъ значительнымъ лѣвымъ притокомъ Оби былъ бы Алей, который представляетъ уже южную границу степей и омываетъ предгорья Алтая. Благодаря такой гидрографіи степей, между Обью и Иртышомъ получается обширная область, совершенно не имѣющая стока воды въ океанъ. Граница этой области приблизительно показана на прилагаемой

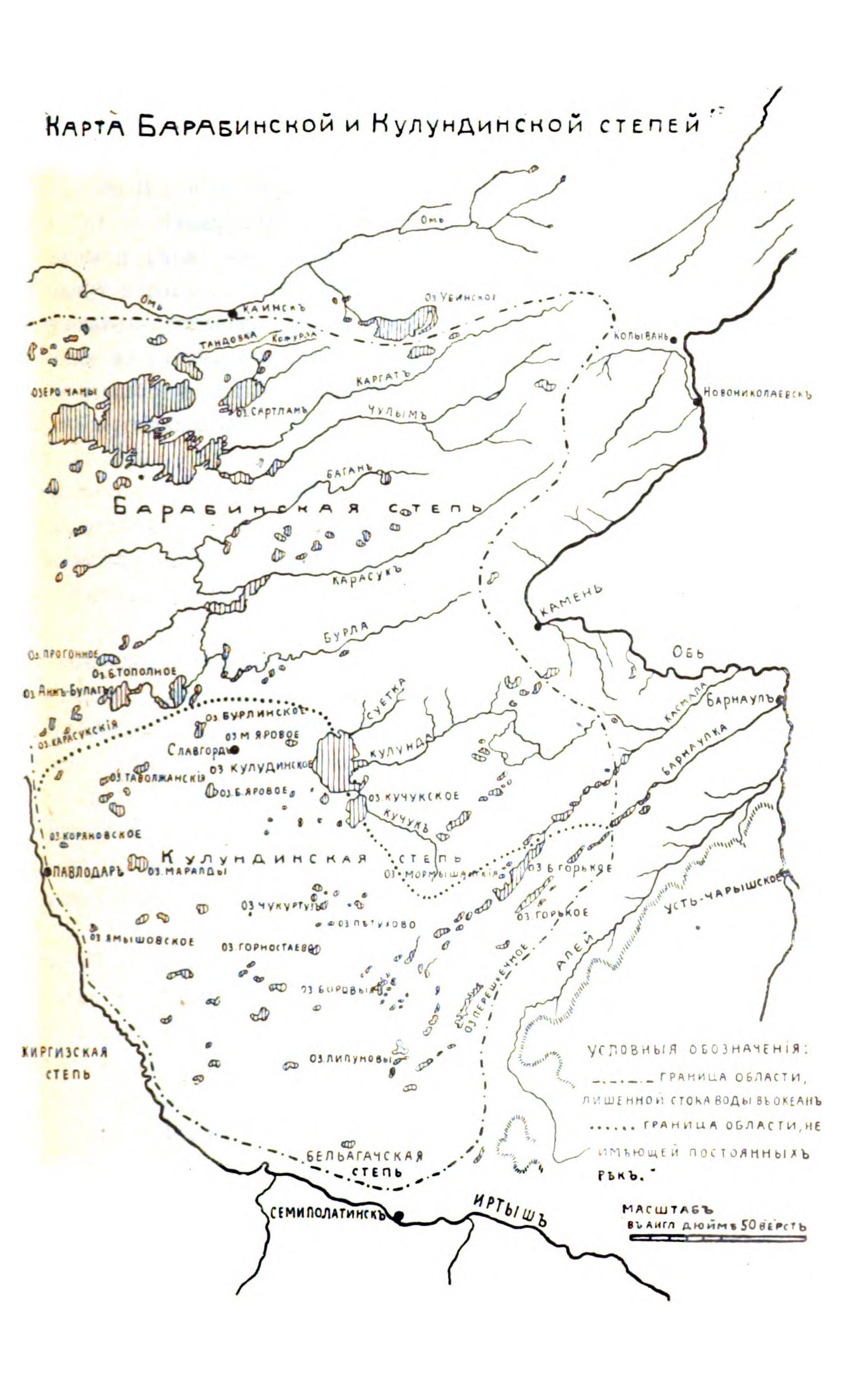
картѣ; она захватываетъ почти всю Барабинскую и Кулундинскую степь.

Отсутствіе связи съ океаномъ показываетъ, что геологическая жизнь названныхъ областей должна отличаться своеобразными особенностями. Минеральный матеріалъ, попавшій въ нихъ, совершенно не можетъ быть вынесенъ оттуда иначе какъ при помощи вѣтра въ видѣ пыли. Но если эти области имѣютъ достаточное количество осадковъ, то пыль будетъ прибиваться дождемъ къ почвѣ и войдетъ въ составъ глинистыхъ породъ, почти не поддающихся развѣванію. Отсюда ясно, какое огромное количество растворимыхъ солей и илистаго вещества должно скопляться въ мѣстностяхъ безъ стока по сравненію со странами, отсылающими по рѣкамъ свои растворы и свой илъ въ океанъ.

Отсутствіе стока и составъ породъ изъ продуктовъ выветриванія, по большей части принесенныхъ вѣтромъ, являются важнѣйшими особенностями Кулундинской степи, но только ими нельзя еще объяснить вполнѣ природу этой области, въ частности происхожденія ея озеръ. Для разрѣшенія этой задачи нужно разсмотрѣть процессы, совершающіеся въ предѣлахъ названной степи и постараться представить себѣ ея геологическое прошлое.

Во всякой странѣ съ мощнымъ развитіемъ рыхлыхъ образованій слѣдуетъ предполагать продолжительную работу денудаціонныхъ процессовъ, которые совершенно измѣнили ея прежній рельефъ. Судить о древней поверхности Кулундинской степи очень трудно вслѣдствіе отсутствія въ этой области обнаженій, но на основаніи ея современнаго уклона, направленнаго, какъ это показываетъ теченіе большинства ея рѣкъ, на юго-западъ, можно думать, что въ эту сторону и прежде замѣчалось общее пониженіе мѣстности.

Если рѣки Кулундинской и Барабинской степей всегда направлялись приблизительно на юго-западъ, то значитъ, онѣ всегда несли свои воды въ область значительно болѣе сухую и съ болѣе раннимъ лѣтомъ, чѣмъ мѣстность, въ которой находятся ихъ верховья. Поэтому, особенно весной, въ нижнемъ теченіи получалось усиленное испареніе и ослабленіе потока, что вызывало выпаденіе перемѣщаемаго матеріала, ведя неминуемо къ засоренію русла и постепенному нагроможденію въ немъ рѣчныхъ наносовъ, непреодолимо затрудняющихъ водѣ путь къ океану; это принуждало


Карта Барабинской и Кулундинской степей
Омь
Омь
Каинскъ
Оз. Убинское
Тандовка
Коурла
Колывань
Озеро Чаны
Каргатъ
Новониколаевскъ
Оз. Сартланъ
Чулымъ
Баганъ
Барабинская степь
Карасукъ
Камень
Бурла
Обь
Оз. Прогонное
Оз. Б. Тополное
Оз. Ажъ-Булатъ
Суетка
Касмала
Барнаулъ
Оз. Бурлинское
Оз. Карасукскія
Оз. М. Яровое
Славгородъ
Кулунда
Барнаулка
Оз. Кулундинское
Оз. Таволжанскія
Оз. Б. Яровое
Оз. Кучукское
Кучукъ
Оз. Коряковское
Кулундинская степь
Павлодаръ
Оз. Маралды
Оз. Мормышанскія
Оз. Б. Горькое
Усть-Чарышское
Оз. Чукуртуз
Оз. Петухово
Оз. Горькое
Оз. Ямышовское
Оз. Горностаево
Алей
Оз. Боровыя
Оз. Перешеечное
Киргизская степь
Оз. Липуновы
Условныя обозначенія:
Граница области, лишенной стока воды въ океанъ
Граница области, не имѣющей постоянныхъ рѣкъ.
Бельагачская степь
Семипалатинскъ
Иртышъ
Масштабъ
въ англ. дюймѣ 50 верстъ

рѣку оставлять всѣ свои осадки въ странѣ, превращая послѣднюю въ область накопленія континентальныхъ отложеній. Слабѣющія рѣки мѣняли свое русло, что еще болѣе уменьшало силу потока, которому приходилось, наконецъ, разлиться въ озеро. Послѣднее далеко не всегда могло принять значительныя размѣры. Новое засореніе русла и устья вызывало прекращеніе связи рѣки съ озеромъ и заставляло ее отодвигаться въ глубь страны, и только чрезвычайное замедленіе всего описываемаго процесса, вызванное уменьшеніемъ длины рѣки и количества переносимаго ею матеріала, а также выходомъ ея низовій изъ предѣловъ области съ сильнымъ испареніемъ, могло привести къ образованію озера, постоянно питающагося сильно укороченной рѣкой

Такая судьба постигла, вѣроятно, всѣ текущія въ сторону Иртыша рѣки Барабинской и Кулундинской степи, принужденныя переносить и отлагать не только продукты вывѣтриванія мѣстныхъ породъ, но также и рыхлый матеріалъ, принесенный вѣтромъ изъ сосѣднихъ странъ.

Отложенія, оставляемыя отступающей рѣкой, хотя и располагаются обычно весьма ровнымъ слоемъ, все же не могутъ создать идеально гладкой поверхности. Послѣдующіе процессы стремятся сгладить всѣ неровности, но уничтожить ихъ долго не могутъ. На поверхности степи получается сложная сѣть невысокихъ водораздѣловъ, сложенныхъ изъ нагроможденнаго ослабѣвшими потоками аллювія. Между этими водораздѣлами могутъ расположиться многочисленныя озера и, если они будутъ достаточно изолированы, то долго не будутъ занесены и уничтожены.

Нужно замѣтить, что отлагающійся аллювій, вслѣдствіе отступанія рѣки, скоро становится осадкомъ только временныхъ потоковъ, которые имѣютъ различную силу и отлагающую способность, и поэтому задерживаются у различныхъ препятствій, изливаясь то въ тѣ, то въ другія озера. Все это должно увеличивать неровность поверхности, но до опредѣленныхъ предѣловъ. Когда рѣки или весенніе потоки будутъ значительно подпружены созданными ими плотинами, они могутъ частію размыть препятствіе, частію перелиться черезъ него и покрыть своей водой и осадками давно не заливавшуюся площадь. Это ведетъ къ выравниванію поверхности, уничтоженію озеръ, возникновенію новыхъ и новому накопленію аллювія на площади, уже сложенной изъ него. На выров-

венной поверхности вновь начинается борьба текучихъ потоковъ съ рыхлымъ матеріаломъ, и первые вновь уступаютъ послѣднимъ. Все это влечетъ за собою накопленіе неравномѣрно слоистаго аллювія, перемежающагося мѣстами съ озерными осадками.

Вся западная и юго-западная часть Кулундинской степи отличается мощнымъ развитіемъ супесчаныхъ отложеній, вѣроятно обязанныхъ своимъ происхожденіемъ, главнымъ, образомъ описанному процессу, протекавшему при постепенно измѣнявшихся условіяхъ. Когда на площади, занятой теперь супесями, только еще начиналось замѣтное ослабленіе рѣкъ, послѣднія должны были переносить преимущественно продукты разрушенія коренныхъ породъ мѣстности, представлявшіе часто еще довольно грубый матерьялъ, лишь отчасти смѣшанный съ продуктами болѣе тонкаго измельченія и эоловой пылью. Когда же коренныя породы мѣстности постепенно разрушились, рѣки стали перерабатывать главнымъ образомъ оставшіеся въ области продукты разрушенія, но этотъ процессъ въ уже сильно сглаженной странѣ долженъ былъ идти значительно медленнѣе, чѣмъ прежде, и все большую роль начиналъ играть матерьялъ, приносимый вѣтромъ. Впрочемъ, до послѣдняго времени проточныя воды находятъ кое-гдѣ для переработки куски твердыхъ породъ. Этимъ объясняется изрѣдка попадающаяся въ супесяхъ галька, то сосредоточенная въ одномъ тонкомъ слоѣ, то вкрапленная отдѣльными зернами среди тонкокластическихъ наносовъ.

Хотя вѣтеръ приноситъ въ Кулундинскую степь много мелкаго матерьяла, но для сухой юго-западной части степи непосредственное значеніе этого источника, вѣроятно, не особенно велико. Легкая пыль осѣдаетъ особенно обильно при встрѣчѣ препятствій въ видѣ горъ, лѣса и вообще растительности, или будучи прибита дождемъ. Задерживающихъ причинъ въ Кулундинской степи слишкомъ мало, а дожди гораздо чаще въ Барабинской степи и сѣверовосточной части Кулундинской, гдѣ и осѣдаетъ большая часть мелкой пыли. Болѣе тяжелыя частицы эоловаго матерьяла попадаютъ на поверхность степи и вблизи Иртыша, но онѣ рѣдко могутъ удержаться на выравненной и обыкновенно сухой почвѣ и сдуваются вѣтромъ въ низины, попадая въ степныя озера или задерживаясь въ пониженныхъ частяхъ степи. Замѣчательно, что въ такихъ степныхъ впадинахъ, въ которыхъ задерживается приносимый вѣтромъ матерьялъ, часто бываетъ развита лѣсная расти-

тельность. Всѣ сосновые боры, кое-гдѣ попадающіеся въ Кулундинской степи, расположены исключительно на такихъ пескахъ.

Вслѣдствіе уноса сухого эоловаго матерьяла въ юго-западной части Кулундинской степи могутъ близко отъ поверхности залегать водно-аллювіальныя супеси. Сѣверо-восточная часть этой области, наоборотъ, сложена главнымъ образомъ изъ лёссовыхъ породъ эоловаго происхожденія, закрѣпленныхъ растительностью и дождемъ. Послѣдній, смочивъ и уплотнивъ пыль, можетъ обратить ее въ глинистую породу или, растворивъ сопутствующія пыли карбонатовыя и другія соли, можетъ содѣйствовать образованію закрѣляющаго цемента. Конечно, связь между отдѣльными частицами въ такой вновь образованной породѣ получается очень не прочной, но при нѣкоторыхъ условіяхъ она почти совершенно не можетъ быть нарушена ни вѣтромъ, ни водой. Отъ перваго хорошо защищаетъ растительный покровъ, а вода бываетъ не въ состояніи размыть породу вслѣдствіе проницаемости большинства эоловыхъ новообразованій, не допускающей появленія на поверхности даже самыхъ ничтожныхъ струекъ воды. Такимъ путемъ могутъ получиться огромныя толщи лёсса, что дѣйствительно и бываетъ въ типичныхъ лессовыхъ районахъ; но въ областяхъ со значительнымъ снѣжнымъ покровомъ этотъ процессъ не можетъ быть такъ очевиденъ. Большія количества весенней воды, впитываясь въ не вполнѣ оттаявшій еще послѣ зимы лёссъ, должны нарушать правильность расположенія его капиллярныхъ поръ, что ведетъ къ задержкѣ воды, влекущей за собой размытіе и измѣненіе структуры породы.

Потоки весенней воды могутъ унести часть осѣвшей пыли, смѣшать ее съ болѣе грубымъ матерьяломъ и оставить въ области накопленія аллювіальныхъ наносовъ, но все же во многихъ мѣстахъ должны нарастать чисто-эоловыя отложенія, хотя бы и измѣненныя подъ вліяніемъ грунтовыхъ водъ. Процессъ этотъ ведетъ къ постепенному возвышенію почвы и образованію новыхъ породъ, но онъ совершается очень незамѣтно. Тончайшими слоями осѣдаетъ почти невидимая пыль, приносимая степнымъ вѣтромъ, прибиваемая къ землѣ каждымъ дождемъ, и закрѣпляется благодаря растительности. Поэтому даже типичному лёссу до сихъ поръ еще иногда приписываютъ водное происхожденіе, что послѣ объясненія эоловой гипотезы, даннаго В. А. Обручевымъ [1]), является совер-

[1]) В. А. Обручевъ. Къ вопросу о происхожденіи лёсса. Томскъ, 1911 г.

шенно не допустимымъ. Что же касается процесса измѣненія эоловаго матерьяла водными агентами и особенно грунтовой водой, то на него обыкновенно совершенно не обращаютъ вниманія, хотя онъ, повидимому, играетъ очень важную роль при образованіи отложеній въ степяхъ, не имѣющихъ стока.

Если эоловыя отложенія будутъ обильно насыщены влагой, то должно произойти важное измѣненіе структуры лёсса. Вода вызываетъ смѣщеніе отдѣльныхъ частицъ породы, затягиваетъ и уничтожаетъ въ ней характерныя пустоты отъ сгнившихъ корней отмершихъ растеній. Давленіе отложившихся сверху толщъ новаго матерьяла можетъ уплотнить ниже лежащіе слои и окончательно привести къ образованію тѣхъ глинистыхъ породъ, для объясненія происхожденія которыхъ обыкновенно предполагаютъ отложеніе ихъ въ какихъ-то существовавшихъ въ прежнюю эпоху обширныхъ бассейнахъ, или же называютъ аллювіальными глинами и рѣчными наносами.

Образующіяся такимъ путемъ породы дѣйствительно представляютъ своеобразный аллювій. Онѣ сложены изъ продуктовъ вывѣтриванія очень дальняго происхожденія, принесенныхъ вѣтромъ, но пріобрѣли всѣ свои свойства благодаря водѣ, которая произвела въ нихъ смѣщеніе отдѣльныхъ частицъ, увеличила связь между послѣдними, внѣдрила среди нихъ новыя частицы и удалила часть растворимыхъ солей. Получились образованія, состоящія изъ смѣси песчаноглинистаго или только изъ глинистаго вещества, въ одинаковой мѣрѣ обязанныя своимъ происхожденіемъ какъ вѣтру, такъ и водѣ. Такія отложенія можно было бы назвать эолово-аллювіальными или, короче, эоловымъ аллювіемъ.

Конечно, нельзя объяснить происхожденія всѣхъ глинистыхъ породъ только дѣйствіемъ грунтовой воды. Озерныя и рѣчныя отложенія встрѣчаются очень часто, но есть много районовъ, въ которыхъ эти отложенія составляютъ лишь незначительную часть континентальныхъ осадковъ, подобно тому какъ озера и рѣки занимаютъ лишь небольшіе участки всей поверхности степи. Къ такимъ районамъ относятся, очевидно, сѣверо-восточная часть Кулундинской и большая часть Барабинской степи. По своему рельефу эти области представляютъ слабо волнистую поверхность, состоящую изъ ряда параллельныхъ широкихъ гривъ съ очень пологими склонами и довольно неглубокихъ впадинъ, на днѣ кото-

рыхъ обыкновенно располагаются степныя рѣки и озера. Такой рельефъ характеренъ для многихъ областей, состоящихъ изъ навѣйшихъ рыхлыхъ наносовъ. Теоретическое объясненіе этого явленія уже давно дано Рихтгофеномъ [1]), но такъ какъ въ литературѣ о Кулундинской степи всегда высказываются другія, по моему мнѣнію, гораздо менѣе удачныя, предположенія о происхожденіи рельефа степи, то я позволю себѣ привести здѣсь взгляды названнаго автора, которые могутъ быть изложены въ слѣдующихъ выраженіяхъ.

Уровень грунтовыхъ водъ въ водопроницаемыхъ породахъ не всегда располагается горизонтально. Онъ можетъ получить уклонъ или вслѣдствіе присутствія наклоннаго непроницаемаго пласта подъ рыхлыми наносами, или вслѣдствіе вліянія внѣшняго рельефа, а въ случаѣ плоской мѣстности, но прорѣзанной долиной или оврагомъ,—вслѣдствіе пониженія почвенныхъ водъ въ сторону долины. Если же вода расположится не горизонтально, то ея частицы будутъ стремиться двигаться не только вертикально внизъ, но также и по наклонной плоскости, соотвѣтствующей уклону уровня. Движущаяся вода должна производить нѣкоторую работу, механическій эффектъ которой увеличивается при увеличеніи массы воды и пройденнаго ею разстоянія. Если движеніе грунтовой воды приведетъ въ результатѣ къ выходу ея въ долину, то ею будетъ вынесено изъ пройденной толщи наносовъ нѣкоторое количество минеральнаго вещества. Изъ высокихъ частей водораздѣловъ убыль вещества будетъ незначительна, но по мѣрѣ приближенія къ выходу въ долину количество воды будетъ увеличиваться, и послѣдняя будетъ захватывать больше матерьяла, что вызоветъ постепенное пониженіе и закругленіе склоновъ долины.

Такое закругленіе объясняется дѣйствіемъ именно подземныхъ, а не поверхностныхъ водъ, такъ какъ на поверхности вода легко собирается въ потоки, которые прорываютъ себѣ опредѣленное ложе, образуя, напримѣръ, овраги. Въ странахъ, гдѣ развитъ типичный лёссъ, подъ вліяніемъ дѣятельности подземныхъ токовъ вмѣсто постепенно закругляющихся склоновъ получается, благодаря наклонности лёсса къ вертикальной отдѣльности, цѣлый рядъ небольшихъ террасъ. Въ областяхъ же, гдѣ нѣтъ условій обра-

---

[1]) Мушкетовъ. „Физическая геологія“ т. II., 1906 г., стр. 359.



зованія настоящаго лёсса, вслѣдствіе измѣненія эоловыхъ отложеній дѣйствіемъ большого количества осадковъ, получаются пологіе склоны долинъ безъ уступовъ. Это и наблюдается въ сѣверо-восточной части Кулундинской степи.

Долины рѣкъ, текущихъ среди рыхлыхъ наносовъ, часто становятся довольно широкими, чему способствуетъ легкость размыва неплотныхъ образованій, благодаря которому рѣка несетъ и отлагаетъ въ своемъ руслѣ много матерьяла, запруживающаго ее и заставляющаго отклониться въ сторону. Подмытые берега быстро закругляются вновь. Въ результатѣ между пологими склонами получается плоская широкая впадина, на днѣ которой извивается слабая рѣка, часто не имѣющая силъ справиться со своими наносами. Послѣдніе запруживаютъ рѣку и превращаютъ ее въ цѣпь озеръ.

Такимъ образомъ, большинство озерныхъ бассейновъ Кулундинской степи образовалось, повидимому, вслѣдствіе запрудъ постоянныхъ и временныхъ потоковъ ихъ рыхлыми наносами и вслѣдствіе разлитія исчезнувшихъ или перемѣстившихъ свое русло рѣкъ среди не вполнѣ равномѣрно распредѣленныхъ по поверхности степи аллювіальныхъ наносовъ. Окончательное формированіе котловины озера совершается уже дѣйствіемъ озерной воды, механически, а иногда и химически размывающей свое ложе.

Вѣроятно, только въ рѣдкихъ случаяхъ степныя озера образовались инымъ путемъ, напримѣръ, въ результатѣ застаиванія весенней воды на трудно проницаемой почвѣ или вслѣдствіе выдуванія озерной котловины вѣтромъ. Первая изъ этихъ причинъ приводитъ, повидимому, чаще только къ образованію плоскихъ блюдцеобразныхъ углубленій на поверхности степи, въ которыхъ только весной держится вода, а вторая имѣетъ значеніе въ случаѣ рыхлыхъ сухихъ породъ, въ которыхъ вѣтеръ можетъ сравнительно легко выдувать котловины или, нагромождая матерьялъ около какого-либо препятствія, создавать барьеры, задерживающіе воду. Котловины, образованныя вѣтромъ, должны попадаться тѣмъ чаще, чѣмъ ближе находится данная мѣстность къ пустынямъ, а въ послѣднихъ онѣ должны имѣть большое распространеніе.

Всѣ особенности Кулундинской степи заставляютъ думать, что онѣ являются результатомъ продолжительной работы континентальныхъ процессовъ въ условіяхъ страны, лишенной стока въ океанъ.

Глубокое буреніе въ этой области [1]) показало большую мощность континентальныхъ отложеній; скважины, прошедшія нѣсколько десятковъ саженъ, нигдѣ не встрѣтили коренныхъ породъ морского происхожденія. Однако въ литературѣ о Кулундинской степи [2]) въ большинствѣ случаевъ высказывается убѣжденіе въ существованіи подстилающихъ степь осадковъ нижне-третичнаго моря, иногда даже вскрытыхъ на поверхности, при чемъ возрастъ этихъ отложеній опредѣляется всегда лишь по косвеннымъ признакамъ, такъ какъ морскихъ окаменѣлостей, моложе нижнекаменноугольныхъ въ районѣ Обь-Иртышскихъ степей не найдено. Размѣры статьи не позволяютъ мнѣ разбирать взгляды различныхъ авторовъ на геологическое прошлое Кулундинской степи и заставляютъ ограничиться указаніемъ, что большая часть упомянутыхъ „нижне-третичныхъ морскихъ“ отложеній могутъ съ успѣхомъ разсматриваться или какъ осадки внутри-материковыхъ соленыхъ озеръ, или какъ накопленія древнихъ делювіальныхъ наносовъ, смѣшанныхъ съ аллювіальнымъ и эоловымъ матерьяломъ и измѣненныхъ водными діогенетическими процессами.

Послѣтретичныя породы степи обыкновенно называютъ осадками прѣсноводныхъ бассейновъ и рѣчными наносами [3]) или даже считаютъ продуктомъ выноса изъ морены ледника [4]). Всѣ эти отложенія можно признать перемежающимися рѣчными, озерными и эоловыми образованіями, становящимися въ верхнихъ горизонтахъ вообще болѣе тонкозернистыми вслѣдствіе того, что возрастъ поверхностныхъ породъ относится уже къ тому времени, когда страна была достаточно сглажена, и грубаго аллювія получалось въ ней гораздо меньше, чѣмъ раньше.

Убѣжденіе въ морскомъ происхожденіи многихъ степныхъ отложеній основывается, повидимому, главнымъ образомъ на ихъ соле-

---

[1]) См. Биль. „Изслѣдованіе водоносности Алейско-Кулундинской степи въ 1897-1898 годахъ“ Горный журналъ 1900 г. III.

[2]) См. Танфильевъ. „Бараба и Кулундинская степь въ предѣлахъ Алтайскаго округа“. Труды геологической части Каб. Е. И. В. т. V.; Петцъ. „Геологич. описаніе 13-го листа X-го ряда десятиверстной карты Томск. губ.“ Тр. геол. ч. Каб. Е. И. В. т. VI.; Высоцкій. „Геологич. изслѣдованія 1894 г. въ Киргизской степи и на Иртышѣ“. Геол. изслѣд. по линіи спб. жел. дороги. Вып. I. и др.

[3]) Высоцкій, Петцъ и др.

[4]) Танфильевъ „Бараба и Кул. степь“.

ности, но соль можетъ получиться въ почвѣ степи не только изъ морской воды. Кулундинская степь сложена изъ продуктовъ вывѣтриванія болѣе или менѣе отдаленнаго происхожденія. Отъ вывѣтриванія получаются какъ нерастворимыя вещества, такъ и растворы, потому что растворимые элементы содержатся въ горныхъ породахъ и выдѣляются при ихъ разложеніи иногда въ очень значительнымъ количествѣ. Въ странахъ, имѣющихъ стокъ въ океанъ, всѣ растворы уносятся въ море; въ безсточныхъ же областяхъ они принуждены оставаться на мѣстѣ до тѣхъ поръ, пока подъ дѣйствіемъ солнца вода не испарится и не дастъ возможность вѣтру переносить соль вмѣстѣ со всей остальной пылью. Какъ сама Кулундинская степь, такъ и тѣ сухія пустынныя области, изъ которыхъ она получаетъ главную массу эоловаго матеріала, представляютъ области, лишенныя стока, и поэтому въ степь вмѣстѣ съ пылью несется большое количество солей. Осаждающаяся въ степи пыль, вѣроятно, даже обогащена растворимыми солями по сравненію съ процентнымъ содержаніемъ ихъ въ породахъ области развѣванія, потому что въ послѣдней выступившія на поверхность соли, благодаря хрупкости и малому удѣльному вѣсу, легче другихъ горныхъ породъ становятся игрушкой вѣтра. Кромѣ этого, въ Кулундинской степи, послѣ того какъ она лишилась стока, должно было накопиться много растворимыхъ солей, получившихся отъ разложенія мѣстныхъ коренныхъ породъ, въ настоящее время покрытыхъ рыхлыми наносами.

Нужно сказать, что вездѣ, гдѣ продукты химическаго вывѣтриванія не могутъ быть унесены водными потоками, скопляется много соли. Сообщенія съ океаномъ не имѣютъ большая часть Барабинской, Кулундинской и Киргизской степей и всѣ Средне-Азіатскія пустыни. Всѣ эти области очень различны по своей природѣ, но всѣ онѣ отличаются богатствомъ соли, обиліемъ соленыхъ озеръ и солончаковыхъ пространствъ.

Пустыни и южная часть Киргизской степи, примыкающая къ бассейну Балхаша, являются областями развѣванія. Вслѣдствіе крайней скудости орошенія мелко раздробленный матеріалъ не удерживается въ нихъ, а уносится въ видѣ пыли. Поэтому въ сухой части Киргизской степи только въ нѣкоторыхъ болѣе низкихъ мѣстахъ имѣются незначительные слои песчаноглинистыхъ наносовъ; мѣстность отличается обиліемъ невысокихъ сильно

сглаженныхъ вывѣтриваніемъ каменистыхъ горъ, въ которыхъ большое количество обнаженій позволило обнаружить много еще мало изслѣдованныхъ мѣсторожденій полезныхъ ископаемыхъ. Продукты вывѣтриванія горъ частію унесены изъ области, частію скопились въ междугорныхъ низинахъ, въ которыхъ образовались соленыя озера и глинистые солонцы, насыщенные солью, выдѣлившейся при химическомъ вывѣтриваніи.

Совершенно другой характеръ имѣетъ Барабинская и сѣверо-восточная часть Кулундинской степи. Онѣ одѣты сплошнымъ покровомъ отложеній, образовавшихся изъ мелкой пыли, задержанной растительностью и осадками. Вмѣстѣ съ нерастворимымъ матеріаломъ въ странѣ осѣло также много соляной пыли, растворившейся въ промывающихъ лёссово-глинистыя породы грунтовыхъ водахъ. Поэтому всюду, гдѣ послѣднія получаютъ возможность выйти на поверхность и частію испариться, образуются солонцы или солончаковыя болота, а если эти воды попадаютъ въ озеро, оно становится соленымъ.

Въ юго-западной части Кулундинской степи отложился въ общемъ болѣе грубый матеріалъ, чѣмъ въ Барабѣ. Часть его была принесена съ сѣверо-востока исчезнувшими теперь рѣками и временными потоками, а часть была доставлена съ юго-запада воздушными теченіями, при чемъ изъ послѣднихъ вблизи Иртыша осѣли главнымъ образомъ наиболѣе крупныя и тяжелыя частицы. Вслѣдствіе сухости климата и водопроницаемости сравнительно крупнозернистой супесчаной почвы во всей области исчезли постоянныя рѣки, а озера не получили вообще большихъ размѣровъ, но стали очень концентрированными, такъ какъ засоленность почвы юго-западной части Кулундинской степи увеличилась вслѣдствіе притока растворовъ съ сѣверо-востока. Эту часть степи слѣдуетъ выдѣлить изъ указанной выше области безъ стока, такъ какъ она отличается цѣлымъ рядомъ признаковъ, а именно отсутствіемъ постоянныхъ рѣкъ, развитіемъ песчаныхъ и супесчаныхъ породъ, обиліемъ соли и большимъ числомъ самосадочныхъ озеръ. На прилагаемой картѣ приблизительная граница мѣстности, отличающейся перечисленными признаками, показана точечнымъ пунктиромъ.

При слабомъ развитіи поверхностныхъ водъ въ Кулундинской степи, какъ и въ другихъ областяхъ безъ стока, большую роль играютъ грунтовыя воды, обладающія вслѣдствіе содержанія со-

лей большой діогенетической способностью. Онѣ вызываютъ образованіе цемента между частицами степныхъ отложеній, а иногда сильно обогащаютъ породу растворимыми элементами, напримѣръ, гипсомъ. Озера въ районахъ развитія такихъ породъ часто пріобрѣтаютъ особыя свойства; вода ихъ растворяюще дѣйствуетъ на свое ложе, а это углубляетъ котловину и измѣняетъ ея форму, а также вліяетъ на составъ воды [1]).

Промывающая засоленную почву вода питаетъ озера разсоломъ. Если принять во вниманіе, что каждое степное озеро собираетъ въ себя воду съ площади во много разъ большей его поверхности, то совершенно отпадаетъ необходимость въ старомъ, ничѣмъ не подтверждаемомъ предположеніи, что озера питаются будто бы подземными источниками, выщелачивающими залежи каменной соли. Непонятнымъ можетъ показаться не присутствіе соли въ водѣ, а большое разнообразіе въ процентномъ содержаніи различныхъ солей въ различныхъ озерахъ. Впрочемъ, и это обстоятельство не должно казаться особенно удивительнымъ, такъ какъ есть много причинъ, вызывающихъ раздѣленіе растворовъ на части различныя по составу. Я не буду останавливаться на приводимыхъ обычно предположеніяхъ объ этихъ причинахъ, такъ какъ они почти не нужны для объясненія особенностей соленыхъ озеръ Кулундинской степи. Среди самосадочныхъ озеръ этой области встрѣчаются только двѣ категоріи, а именно: озера съ громаднымъ преобладаніемъ поваренной соли и озера преимущественно съ глауберовой солью, и мнѣ кажется, что причины обособленія такихъ озеръ могутъ быть поняты на основаніи самыхъ элементарныхъ свѣдѣній объ этихъ соляхъ.

Хлористый натрій—самая распространенная соль на землѣ; онъ очень легко растворяется и трудно выдѣляется изъ раствора. Поэтому грунтовыя воды всегда содержатъ поваренную соль и не освобождаются отъ нея до тѣхъ поръ, пока не попадутъ въ замкнутое озеро, въ то время, какъ значительная часть другихъ менѣе растворимыхъ солей можетъ или не попасть въ растворъ, или выдѣлиться изъ него вслѣдствіе розноообразія условій, которымъ подвергаются грунтовыя воды во время ихъ подземнаго пути. Вотъ почему совершенно безсточныя озера чаще всего должны быть переполнены именно поваренной солью.

[1]) Въ этомъ отношеніи особаго вниманія заслуживаютъ озера Б. и М. Яровое подъ Славгородомъ.



Относительно сѣрнокислаго натрія извѣстно, что растворимость его очень быстро повышается при нагрѣваніи отъ 0° до 33°С., при чемъ въ предѣлахъ этихъ температуръ соль кристаллизуется съ 10-ю частицами воды; при болѣе высокой температурѣ соль распадается на безводный Na_2SO_4 и воду и растворимость ея съ повышеніемъ температуры падаетъ. При низкой температурѣ сѣрнокислый натрій легко выпадаетъ изъ раствора при дѣйствіи сѣрнокислаго магнія на хлористый натрій, по уравненію:

$$2\ NaCl + MgSO_4 = MgCl_2 + Na_2SO_4$$

$MgSO_4$ — соль распространенная и поэтому такая реакція въ водѣ озера вполнѣ возможна. Особенно много глауберовой соли должно выпасть въ видѣ твердаго осадка при температурѣ близкой къ нулю. Такая температура въ озерахъ чаще всего бываетъ осенью и весной во время половодья. Если представить себѣ теперь, что озеро имѣетъ стокъ своихъ водъ только весной, а такія озера при плоскихъ степныхъ водораздѣлахъ вполнѣ возможны, то станетъ понятно, что долженъ происходить слѣдующій процессъ. Лѣтомъ въ замкнутое озеро грунтовыми водами сносятся всевозможныя соли; весной же растворъ въ озерѣ значительно разбавляется и частію уходитъ изъ него, унося съ собою также большую часть растворенныхъ въ водѣ солей, кромѣ глауберовой, которая въ это время лежитъ на днѣ озера въ видѣ твердаго осадка. Такимъ путемъ въ теченіе многихъ лѣтъ должно произойти чрезвычайное обогащеніе воды озера глауберовой солью. Я не имѣю достаточныхъ наблюденій, но мнѣ кажется теоретически необходимымъ, что озера, имѣющія или имѣвшія прежде стокъ только весной, должны обогатиться глауберовой солью, а озера, совсѣмъ не имѣющія стока,—поваренной.

Говоря объ особенностяхъ озеръ Кулундинской степи, нужно обратить вниманіе на рѣзкія колебанія уровня воды въ этихъ озерахъ какъ въ теченіе одного лѣта, такъ особенно черезъ промежутки въ нѣсколько лѣтъ. Уже давно въ литературѣ о Барабинской степи прочно установился взглядъ о постепенномъ и довольно быстромъ усыханіи ея озеръ. Это мнѣніе, особенно настойчиво и подробно разработанное Н. М. Ядринцевымъ въ 80-хъ годахъ прошлаго столѣтія, получило почти общее распространеніе и вошло, между прочимъ, въ курсъ „Физической геологіи“ Муш-

кетова, въ которомъ помѣщена взятая у Ядринцева карта озера Чаны въ 1820 и 1888 годахъ, показывающая чрезвычайное уменьшеніе площади, покрытой водой. Въ связи съ этимъ мнѣніемъ установилось даже убѣжденіе въ общемъ прогрессивномъ усыханіи всей Барабинской степи и постепенномъ превращеніи ея въ безводную пустыню. Однако, въ настоящее время слѣдуетъ признать, что этотъ пессимистическій взглядъ не имѣетъ достаточныхъ основаній. Постепенное исчезновеніе озеръ, вслѣдствіе заполненія ихъ котловины озерными осадками,—явленіе вполнѣ естественное и не указываетъ на усыханіе всей мѣстности; но этотъ процессъ совершается очень медленно и не онъ заставилъ говорить объ усыханіи барабинскихъ озеръ. На послѣднихъ гораздо замѣтнѣе другая ихъ особенность, состоящая въ частомъ измѣненіи ихъ средняго годового уровня, приводящемъ иногда въ теченіе нѣсколькихъ десятковъ лѣтъ къ почти полному исчезновенію озера и затѣмъ къ новому заполненію водой его котловины. Это явленіе въ Барабинской и Кулундинской степяхъ наблюдается очень часто. Напримѣръ, озеро Большое Топольное, по сообщенію Танфильева [1]), цѣлый рядъ лѣтъ бывшее совершенно безводнымъ, такъ что на немъ косили сѣно, въ концѣ 90-хъ годовъ снова наполнилось водой, вмѣстѣ съ которой въ озерѣ появилась и рыба. Тотъ же авторъ [2]) приводитъ слова Н. О. Осипова о томъ, что „множество озеръ и болотъ, показанныхъ высохшими на планахъ 40-хъ годавъ, въ настоящее время наполнены водой". Мѣстные жители разсказываютъ о рѣзкой разницѣ въ высотѣ уровня и размѣрахъ въ различные годы почти о всѣхъ озерахъ и рѣчкахъ Кулундинской степи.

Періодичность усыханія и переполненія озеръ установлена въ настоящее время и для многихъ другихъ мѣстностей средней Азіи и Западной Сибири, но особенно рѣзко это явленіе наблюдается въ пустыняхъ. Проф. Вальтеръ въ своей книгѣ „Законы образованія пустынь" [3]) говоритъ, что колебанія уровня воды, измѣненія очертаній и кратковременность существованія являются правиломъ для пустынныхъ озеръ. Названный авторъ указываетъ пять причинъ, вліяющихъ на измѣненія уровня озера. Вотъ эти причины:

[1]) Танфильевъ. „Бараба и Кул. ст.", стр. 91 и 178.
[2]) Стр. 176.
[3]) Вальтеръ. „Зак. обр. пустынь". Библ. Естест., вып. LXII, стр. 75.

„1) количество осадковъ, 2) величина испаренія, 3) уходъ воды въ почву, 4) масса приносимыхъ въ озеро осадковъ, 5) содержаніе солей въ водѣ“, часто противодѣйствующихъ испаренію своею гигроскопичностью.

Сюда можно добавить еще шестой факторъ, имѣющій главное значеніе не для пустынь, въ которыхъ озера питаются преимущественно ливнями, а для другихъ безсточныхъ областей, въ частности для Кулундинской степи. Таковымъ являются измѣненія въ количествѣ грунтовыхъ водъ и въ направленіи ихъ циркуляціи, зависящія отъ ряда причинъ. Главной изъ нихъ является, конечно, періодичность выпаденія осадковъ, которые представляютъ единственный источникъ воды для разсматриваемой области. Проф. Воейковъ [1]) показалъ, что въ влажые періоды можетъ выпадать осадковъ вчетверо болѣе, чѣмъ въ періоды засушливые. Такъ, по наблюденіямъ въ Барнаулѣ, въ наиболѣе дождливое пятилѣтіе съ 1887 — 1891 г. г. выпало въ среднемъ по 513 м.м въ годъ, а въ наименѣе дождливое съ 1862 — 1867 г. г. — 138 м.м.. На періодичности, какъ указываетъ Танфильевъ, должна, конечно, отражаться также и скорость высыханія, находящаяся въ зависимости, главнымъ образомъ, отъ температуры воздуха и силы вѣтровъ. Нужно замѣтить еще, что колебанія климата, выражающіяся въ измѣненіи количества осадковъ, могутъ иногда не вполнѣ точно совпадать съ колебаніями уровня озеръ, такъ какъ скорость передвиженія грунтовыхъ водъ весьма различна и вообще очень медленна, такъ что можетъ случиться, что засушливый годъ отразится на уровнѣ озеръ только черезъ нѣсколько лѣтъ.

Однако одними небольшими колебаніями климата нельзя объяснить всегда разницу въ наполненіи озеръ водою; здѣсь нужно признать также большую роль геологическихъ явленій. Возможность измѣненія отношенія породы къ водопроницаемости при измѣненіи эоловыхъ отложеній подъ вліяніемъ водныхъ процессовъ должна сильно отражаться на направленіи движенія грунтовыхъ водъ, питающихъ озеро. Можно допустить даже возникновеніе настоящихъ водонепроницаемыхъ перегородокъ, преграждающихъ путь подземнымъ потокамъ. Степь сложена изъ песка, лёсса и глинъ и отношеніе всѣхъ этихъ породъ къ грунтовой водѣ совершенно

[1]) См. Танфильевъ. „Бараба и Кул. степь“, стр. 187.

различно. Въ то время, какъ глина обычно водонепроницаема, лёссъ и песокъ легко пропускаютъ воду, но лёссъ, если только онъ не измѣнится отъ слишкомъ большого количества воды, легко отдаетъ ее путемъ испаренія, во время котораго почвенная влага непрестанно поднимается по капиллярнымъ порамъ породы, и это часто ведетъ къ засоленію верхняго горизонта почвы, потому что испарившаяся вода оставляетъ въ немъ заключенныя въ ней соли. Песокъ же, будучи очень водопроницаемымъ и невлагоемкимъ, быстро вбираетъ въ себя воду, но очень медленно отдаетъ ее путемъ испаренія. По наблюданіямъ почвовѣдовъ водоподъемная сила почвы уменьшается при увеличеніи діаметра ея частицъ и въ пескѣ съ діаметромъ песчинокъ въ 2 м.м уже отсутствуетъ, а слѣдовательно нѣтъ и ускоряющей испареніе причины, въ видѣ капиллярнаго поднятія воды; поэтому пески являются часто водоноснымъ слоемъ и путемъ для передвиженія подземной воды. При перераспредѣленіи поверхностныхъ образованій степи подъ вліяніемъ проточной воды и вѣтра можетъ произойти въ нѣкоторыхъ мѣстахъ замѣна песка лёссомъ и наоборотъ, и это должно вызвать значительное измѣненіе въ циркуляціи грунтовой воды.

Вообще главное геологическіе процессы степи — развѣваніе и отложеніе — должны сильно влiять на питаніе озеръ; они вызываютъ измѣненіе рельефа степи, а извѣстно, что водоносный горизонтъ приблизительно слѣдуетъ по своимъ очертаніямъ за рельефомъ, понижаясь подъ углубленіями и повышаясь подъ возвышенными мѣстами, а поэтому всякое измѣненіе рельефа можетъ вызвать измѣненіе въ направленіи теченія грунтовыхъ водъ. Кромѣ того, измѣненіе рельефа влечетъ за собою перемѣщеніе поверхностныхъ водораздѣловъ какъ постоянныхъ, такъ и только весеннихъ потоковъ, питающихъ озеро, а слѣдовательно можетъ сильно влiять на количество притекающей въ озеро воды.

Большое измѣненіе въ циркуляціи грунтовыхъ водъ можетъ получиться при раствореніи и уносѣ составныхъ частей нѣкоторыхъ пластовъ, слагающихъ степь, напримѣръ, въ случаѣ растворенія гипса, иногда составляющаго существенную часть породы. Вообще на уровень грунтовыхъ водъ и направленіе ихъ теченія, а слѣдовательно и на питаніе озеръ, имѣетъ вліяніе всякое измѣненіе въ очертаніи водонепроницаемаго ложа и мощности водоносныхъ толщъ, а также измѣненіе въ величинѣ зерна, пористости и тре-

щиноватости водоносной породы, появленіе въ ней глинистыхъ прослойковъ, словомъ всякое измѣненіе въ структурѣ и составѣ какъ водонепроницаемаго ложа, такъ и водоноснаго слоя; всѣ эти измѣненія вліяютъ на уровень питаемыхъ грунтовыми водами озеръ.

Огромное значеніе для возможности колебанія въ размѣрахъ степныхъ озеръ имѣетъ также форма озерной котловины. Озеро почти всегда заполняетъ плоскую блюдцеобразную депрессію степи. Глубина степныхъ озеръ рѣдко превышаетъ 2-3 арш., хотя площадь ихъ измѣряется часто сотнями и тысячами десятинъ. Это объясняется чрезвычайною пологостью склоновъ котловины, и, вслѣдствіе такой формы, незначительное уменьшеніе количества воды въ озерѣ рѣзко уменьшаетъ занимаемую имъ площадь. Вообще надо принять во вниманіе, что, несмотря на большую площадь степного озера, количество воды въ немъ, вслѣдствіе малой его глубины, не особенно велико, и поэтому даже рѣзкое измѣненіе въ площади, занимаемой озеромъ, вовсе не указываетъ, что также значительно измѣнилось и общее содержаніе влажности въ степи. Озера гораздо чувствительнѣе къ измѣненіямъ въ общей водоносности степи, чѣмъ вся остальная природа, и поэтому колебанія въ уровнѣ и площади степныхъ озеръ вовсе не указываютъ на большое измѣненіе климата; они зависятъ отъ многихъ причинъ, которыя могутъ различно комбинироваться для различныхъ годовъ и различныхъ озеръ. Большія колебанія въ размѣрахъ степныхъ озеръ вполнѣ естественны въ тѣхъ геологическихъ и климатическихъ условіяхъ, въ которыхъ находятся внутренне-материковыя степи. Эти колебанія представляютъ только одну изъ особенностей страны, лишенной стока своихъ водъ въ океанъ.

Когда концентрація соли въ озерѣ доходитъ до предѣловъ насыщенія раствора при данной температурѣ, избытокъ соли выдѣляется изъ воды, отлагаясь по берегамъ озера и на днѣ его въ видѣ болѣе или менѣе правильныхъ слоевъ. Это явленіе носитъ, какъ извѣстно, названіе „садки соли“.

Температура и плотность раствора, при которыхъ начинается садка, приблизительно постоянны, но все же нѣсколько различны для различныхъ озеръ, что, конечно, можетъ быть объяснено нѣкоторымъ различіемъ въ составѣ растворовъ. Выпаденіе соли продолжается нѣсколько дней; перемѣна погоды можетъ остановить садку, а дождь можетъ растворить уже выпавшую соль. Въ ре-

зультатѣ садки все озеро покрывается бѣлымъ слоемъ соли, издали производящимъ впечатлѣніе снѣжнаго покрова. Надъ этимъ слоемъ обыкновенно остается значительное количество медленно испаряющагося насыщеннаго раствора, но его всегда бываетъ недостаточно, чтобы покрыть весь пластъ соли, и поэтому по окраинамъ озера остается совершенно сухой кольцеобразный участокъ соляного пласта. Если лѣто исключительно засушливое, то можетъ испариться весь растворъ, и озеро обращается тогда въ бѣлое сухое поле.

Растворъ, оставшійся въ озерѣ послѣ садки соли, называется рапой. Иногда небольшое количество рапы остается по окраинамъ озера на границѣ участковъ дна котловины, покрытыхъ и не покрытыхъ солью, совершенно отдѣльно отъ всей массы раствора. Окраинная рапа иногда отличается по внѣшнему виду отъ остального раствора тѣмъ, что бываетъ окрашена въ ржаво-красный цвѣтъ и нѣсколько маслиниста на видъ, что зависитъ вѣроятно отъ примѣсей окисловъ желѣза и органическихъ веществъ. Весь же остальной растворъ прозраченъ и, если не вполнѣ безцвѣтенъ, то окрашенъ только въ слабые оттѣнки, обычные для воды даннаго озера. Замѣчено, что нѣкоторыя озера передъ садкой соли и во время нея пріобрѣтаютъ красноватый оттѣнокъ воды; причина этого явленія совершенно не изслѣдована.

Соль покрываетъ дно озера почти сплошнымъ слоемъ; въ немъ остаются только круглыя отверстія и трещины, соотвѣтствующія мѣстамъ выхода подземныхъ ключей, питающихъ озеро. Въ этихъ мѣстахъ образуются обыкновенно бугры мягкаго глинистаго ила, которымъ въ Кулундинской степи придается названіе „родники“. Вполнѣ опредѣленнаго выхода источника и замѣтныхъ восходящихъ токовъ въ нихъ не наблюдается, а происходитъ очевидно лишь медленное просасываніе воды между неплотно лежащими частицами ила. Буреніе въ „родникахъ“ [1]) показало, что уже на незначительной глубинѣ подъ ними часто находится пластъ водонепроницаемой глины; поэтому слѣдуетъ заключить, что „родники“ являются мѣстомъ выхода соленосныхъ ключей, но не изъ глубокихъ подземныхъ залежей соли, какъ это раньше предполагали, а

[1]) См. Миротворцевъ. „Соленыя озера и соляной промыселъ въ Алтайскомъ округѣ“. Барнаулъ. 1911 г.



изъ различныхъ, сравнительно неглубокихъ горизонтовъ сольсодержащихъ породъ.

Толщина осѣвшаго слоя соли колеблется въ разные годы и для различныхъ озеръ; въ озерахъ Кулундинской степи мощность его обыкновенно около одного вершка. Пластъ соли получается не вполнѣ однородный по структурѣ, а бываетъ часто замѣтно плотнѣе въ средней части слоя. Почти во всѣхъ самосадочныхъ озерахъ осѣвшая соль не успѣваетъ полностью раствориться въ теченіе всего слѣдующаго года, и поэтому въ нихъ постоянно имѣется значительный пластъ соли садки ряда предыдущихъ лѣтъ.

Этотъ пластъ бываетъ самой разнообразной мощности; онъ называется солью старой садки въ отличіе отъ новосадки, т.-е. соли послѣдняго года. Старая садка эксплоатируется такъ же, какъ и новосадка, но она всегда замѣтно загрязнена и отдѣляется отъ послѣдней тонкимъ прослойкомъ ила; такими же прослойками отдѣляются другъ отъ друга слои различныхъ годовъ въ пластѣ старой садки. Иногда илистые и песчаные прослойки могутъ быть и въ слоѣ одного и того же года; поэтому пластъ соли получаетъ ясно слоистое сложеніе. Нижніе слои пласта соли бываютъ очень разсыпчаты и теряютъ ясность разграниченія слоевъ, что происходитъ, вѣроятно, вслѣдствіе того, что они прежде всего размываются просачивающимися въ озеро грунтовыми водами.

Новосадка, отлагаясь ровнымъ слоемъ по всему озеру, можетъ образовать правильныя грани кристалловъ только на наружной поверхности пласта.

Совсѣмъ иное получается, если соль садится на какихъ-нибудь предметахъ, попавшихъ въ озеро, напримѣръ, на вѣточкахъ растеній; въ этомъ случаѣ получаются очень красивые крупные кристаллы, иногда почти идеальной правильности. Мѣстные жители часто нарочно кладутъ въ озеро во время садки деревянныя издѣлія, на которыя осаждается соль; такимъ путемъ получаются красивыя вещицы, усаженныя правильными кристаллами соли. Хорошіе кристаллы образуются также на разныхъ неровностяхъ дна. Иногда осѣвшіе на берегу кристаллы начинаютъ снова растворяться вслѣдствіе прибоя или дождя. Если раствореніе только началось, то на граняхъ кристалловъ можно наблюдать правильныя фигуры разъѣданія. Растворяющіеся въ полосѣ прибоя кристаллы иногда

вполнѣ расплываются, и покрытые ими предметы кажутся какъ бы вымазанными сахарной глазурью.

Качество поваренной соли Кулундинской степи довольно различно для различныхъ озеръ, что зависитъ отъ примѣсей, особенно отъ содержанія солей магнія. Вѣроятно отъ примѣсей же, а можетъ быть, и отъ существующихъ въ озерѣ теченій зависитъ характеръ кристаллизаціи соли. Въ нѣкоторыхъ озерахъ кристаллы новосадки очень крупны, въ другихъ же они мелки; въ озерахъ съ хорошей чистой солью обыкновенно бываютъ крупные кристаллы.

Количество осаждающейся соли въ различныхъ озерахъ очень различно. Въ нѣкоторыхъ озерахъ всегда имѣется пластъ соли старой садки; въ другихъ же бываетъ только новосадка. Мощность пласта старой садки очень различна. Въ черномъ озерномъ илу, подстилающемъ во всѣхъ озерахъ Кулундинской степи пластъ самосадки, обыкновенно содержится много отдѣльныхъ кристалловъ соли, всегда значительно размытыхъ и ноздреватыхъ; они представляютъ очевидно остатки соли садки прежнихъ годовъ, защищенные отъ окончательнаго растворенія облѣпившимъ ихъ чернымъ иломъ.

Садка соли въ озерахъ бываетъ не ежегодно; нѣкоторыя озера осаждаютъ соль только въ исключительно сухое лѣто, для другихъ же, наоборотъ, отсутствіе садки въ какой-либо годъ является рѣдкостью. Послѣдніе годы показали, что даже озера, много десятковъ лѣтъ подъ рядъ осаждавшія множество соли, могутъ вдругъ перестать садить ее. Большинство озеръ Кулундинской степи, осаждавшія соль ежегодно, въ 1912, 1913 и 1914 годахъ не имѣли совершенно садки, а бывшіе въ нихъ пласты старой садки растворились. Причиной этого считаютъ обиліе осадковъ въ эти годы, но вѣроятно здѣсь играютъ роль и болѣе глубокія причины. Тутъ можетъ имѣть значеніе измѣненіе геологическихъ особенностей озера; оно можетъ пріобрѣсти подземный или поверхностный истокъ и благодаря этому опрѣсниться, но главная причина заключается очевидно въ томъ, что внутреннія материковыя озера, питающіяся солью выщелачиваемой изъ почвы окружающей мѣстности, могутъ при эксплоатаціи истощиться и потерять способность осаждать соль. Раціональнымъ регулированіемъ эксплоатаціи и надзоромъ за нею можно было бы предотвратить или по крайней мѣрѣ чрезвычайно замедлить истощеніе озера, но примѣняемые въ Кулундинской

степи способы разработки совершенно не имѣютъ въ виду подобной задачи.

Добыча соли въ этой области ведется крайне примитивно. Рабочіе—киргизы—входятъ въ озеро и, стоя по колѣна въ разсолѣ, сгребаютъ въ какомъ-нибудь мѣстѣ кучу соли, слегка промывая каждую лопату въ разсолѣ. Когда куча приметъ значительные размѣры, къ ней подъѣзжаютъ на телѣгѣ, запряженной обыкновенно верблюдомъ, такъ какъ лошадь гораздо чувствительнѣе къ разъѣдающему дѣйствію на кожу соли. На телѣгѣ укрѣпляется ящикъ опредѣленнаго объема; онъ наполняется солью, которая въ немъ и вывозится на берегъ, гдѣ соль сваливается въ большіе бугры, которымъ придается форма треугольной призмы съ наклонными основаніями. Въ каждомъ изъ такихъ бугровъ складывается отъ 15.000 до 100.000 и болѣе пудовъ соли. Бугры обыкновенно остаются на берегу озера, ничѣмъ не прикрытые, и подвергаются, въ ожиданіи покупателей, загрязненію пылью и раствоpенію атмосферными осадками. Происходящая вслѣдствіе этого такъ называемая „утечка“ соли, т.-е. потеря ея отъ дождей и снѣга и при удаленіи загрязненныхъ частей бугра, достигаетъ иногда 10%. Такимъ путемъ извлекается нерѣдко гораздо больше соли, чѣмъ можетъ быть продано ея въ ближайшіе годы. Постоянная ѣзда по озеру на телѣгахъ, а также оставленіе въ немъ различныхъ помостовъ и гатей, вызываетъ загрязненіе озера, что крайне неблагопріятно отражается на садкѣ слѣдущихъ лѣтъ; тѣмъ болѣе, что, какъ это свидѣтельствуютъ многія наблюденія, органическія вещества, попадающія въ озеро, задерживаютъ садку въ немъ.

Особенно яркій примѣръ порчи самосадочнаго озера неправильной эксплоатаціей представляетъ Каряковское озеро, около Павлодара. Въ теченіе очень многихъ лѣтъ изъ него извлекалось ежегодно 2—3 милліона пудовъ соли. Въ 1910 году было извлечено 12 милліоновъ пудовъ; послѣ этого въ 1911 году, несмотря на сухое лѣто, была лишь очень слабая садка, позволившая все-таки извлечь изъ озера около двухъ милліоновъ пудовъ соли, а послѣ этого въ 1912, 1913 и 1914 годахъ соль совсѣмъ не осаждалась въ озерѣ въ достаточномъ для разработки количествѣ. Можетъ быть, отчасти причиной этого явилось случайное увеличеніе въ эти годы осадковъ, но главной причиной слѣдуетъ все-таки признать добычу 1910 года. Въ этотъ годъ была выработана, конечно, не

вся соль озера, но все же получилось рѣзкое уменьшеніе содержанія соли въ немъ, что должно было отразиться на ходѣ послѣдующей жизни озера. Прежде въ немъ ежегодно оставалось огромное количество соли старой садки, которая, отчасти растворяясь, поддерживала высокую концентрацію воды; теперь же концентрація видимо не можетъ дойти до необходимыхъ для садки размѣровъ. Этому особенно способствуетъ то обстоятельство, что пластъ соли, оставшійся въ озерѣ послѣ работъ 1910 года, былъ совершенно разбитъ, разломанъ и втоптанъ въ илъ озера; послѣдній теперь почти не допускаетъ растворенія заключенной въ немъ соли, а слѣдовательно не допускаетъ и повышенія концентраціи разсола. Теперь въ илу озера имѣется очень много соли; мѣстами она лежитъ даже довольно твердымъ пластомъ, разсыпающимся однако при извлеченіи на поверхность на отдѣльные, сильно размытые ноздреватые кристалы; такая соль была характерна для нижнихъ частей пласта Коряковскаго озера и въ прежніе годы; разрабатывать эту соль невозможно, такъ какъ промываніе ея отъ ила крайне затруднительно. Можетъ быть, на отсутствіе садки соли вліяетъ также и то обстоятельство, что озеро, въ которомъ изломанъ и почти уничтоженъ огромный твердый пластъ старой садки, раньше покрывавшій все его дно, должно начать принимать въ себя грунтовыя воды съ гораздо большей легкостью, и поэтому обильно притекающая вода разбавляетъ разсолъ.

Подобнымъ же образомъ загрязнились и сдѣлались непригодными для разработки многія другія озера Кулундинской степи. Съ особеннымъ сожалѣніемъ можно указать на Мармышанскія глауберовыя озера, которыя могли бы имѣть большое значеніе въ случаѣ развитія химической промышленности въ Сибири, но вслѣдствіе неправильно поставленной эксплоатаціи богатства этихъ озеръ преждевременно изсякли. Впрочемъ, вина въ этомъ лежитъ не въ одной только небрежности и неразумной жадности завѣдывавшихъ разработкой. Въ значительной мѣрѣ это произошло еще и вслѣдствіе незнанія всѣхъ свойствъ самосадочныхъ озеръ и многообразныхъ факторовъ, вліяющихъ на ихъ жизнь. Только при тщательномъ изученіи вопроса объ эксплоатаціи соленыхъ озеръ можно было бы избѣжать ошибокъ, но такого изученія еще не сдѣлано.

Б. Бережковъ.

Томскъ.

Румынія и румыны [1].

Съ румынами (собственно съ молдаванами) Россія начала знакомиться съ тѣхъ поръ, какъ, съ расширеніемъ своихъ владѣній на югѣ, она приблизилась къ границамъ Европейской Турціи. Ранѣе москвитянъ завели сношенія съ молдаванами поляки (въ концѣ XVI в.) и украинцы (въ XVII в.); Богданъ Хмельницкій думалъ даже одно время о присоединеніи Молдавіи къ Малороссіи. Позже Петръ I, начавъ войну съ Турціей, заключилъ договоръ съ молдавскимъ господаремъ Д. Кантеміромъ, обязавшимся помогать царю своимъ войскомъ на условіи освобожденія Молдавіи отъ турокъ и поставленія ея подъ протекторатъ Россіи. Неудача прутскаго похода разбила однако эти планы и вызвала занятіе Молдавіи турецкими войсками, при чемъ Кантеміръ и нѣкоторые другіе молдавскіе бояры вынуждены были переселиться въ Россію. Вмѣстѣ съ тѣмъ Порта, не довѣряя боярамъ, рѣшила ставить съ этихъ поръ во главѣ дунайскихъ княжествъ (Валахіи и Молдавіи) господарей изъ грековъ (константинопольскихъ фанаріотовъ), которые, не имѣя связей въ мѣстномъ боярствѣ и заботясь главнымъ образомъ о личныхъ интересахъ (а также и лишившись права содержать войско), давали Портѣ большую гарантію вѣрноподданничества. Господство фанаріотовъ продолжалось около ста лѣтъ и было довольно мрачнымъ періодомъ въ исторіи дунайскихъ княжествъ. Въ это время румынскій языкъ находился въ загонѣ, и въ администраціи, высшемъ обществѣ, школѣ сталъ господствовать языкъ

[1] Предлагаемая статья была написана до выступленія Румыніи. Теперь обстоятельства измѣнились, но редакція полагаетъ, что статья не утратила своего интереса и, съ нѣкоторыми сокращеніями, можетъ пойти и теперь.

Прим. Редакціи.



греческій. Если при этихъ условіяхъ національное самосознаніе румынъ еще продолжало жить и затѣмъ расцвѣло, то это благодаря австрійскимъ императорамъ, которые изъ политическихъ видовъ поддерживали тогда въ Трансильваніи румынъ противъ мадьяръ и заводили румынскія училища, лучшіе воспитанники которыхъ могли затѣмъ продолжать свое образованіе въ высшихъ школахъ Вѣны. Отсюда, изъ Трансильваніи, и вышло позже, въ XIX в., литературное и политическое возрожденіе румынъ.

Ранѣе этого однако судьба дунайскихъ княжествъ стала зависѣть, кромѣ Турціи, еще и отъ Россіи. Во второй половинѣ XVIII в. территорія княжествъ сдѣлалась ареной русско-турецкихъ войнъ, сопровождавшихся договорами, въ которыхъ проводились извѣстныя гарантіи и для княжествъ въ ихъ вассальныхъ отношеніяхъ къ Портѣ. Позднѣйшая русско-турецкая война 1806—1812 гг. вызвала занятіе княжествъ въ продолженіе четырехъ лѣтъ русскими войсками и имѣла слѣдствіемъ отнятіе у Турціи части Молдавіи, между Днѣстромъ и Прутомъ, т.-е. Бессарабіи, при чемъ часть молдаванъ оказалась, такимъ образомъ, въ русскомъ подданствѣ. Это обстоятельство способствовало появленію въ русскомъ обществѣ перваго интереса къ Придунайскимъ землямъ и ихъ населенію, сказавшагося между прочимъ въ вышедшихъ тогда нѣкоторыхъ описаніяхъ этихъ земель на русскомъ языкѣ. Пушкинъ, жившій, какъ извѣстно, около того времени (въ началѣ 20-хъ годовъ) въ Кишиневѣ, видѣлъ въ тогдашней Бессарабіи Азію и противопоставлялъ ее Одессѣ-Европѣ. Дѣйствительно, молдаване того времени (особенно бояре) выказывали въ своемъ костюмѣ, обстановкѣ, обычаяхъ, понятіяхъ много восточнаго, турецкаго, хотя въ то же время вновь присоединенная область представляла и рядъ черть, роднившихъ ее съ Россіей. Здѣсь имѣлись такія же православныя церкви и духовенство, подобное же дворянство съ массой челяди, такое же закрѣпощенное крестьянство, то же невѣжество, взяточничество, продажность, грязь и еще болѣе легкіе нравы въ обществѣ при отсутствіи даже той поверхностной образованности, которую уже усвоивало себѣ въ то время высшее дворянство въ Россіи.

Двадцатые годы ознаменовались, какъ извѣстно, греческимъ національнымъ движеніемъ, руководимымъ такъ называемой гетеріей. Движеніе это избрало однимъ изъ своихъ начальныхъ центровъ Молдавію, гдѣ и было поднято знамя возстанія противъ турокъ.

Европейскіе либералы (а съ ними и нашъ Пушкинъ) сочувствовали этому движенію, но немногіе имѣвшіяся тогда сознательные дѣятели изъ румынъ предостерегали своихъ соотечественниковъ отъ участія въ возстаніи, доказывая, что лучше остаться подъ властью турокъ, чѣмъ поступить подъ власть грековъ. Румыны дѣйствительно не оказали поддержки грекамъ, смѣлая попытка которыхъ оказалась тогда неудачной. Но она дала поводъ валашскимъ и молдавскимъ боярамъ просить Порту о возстановленіи ихъ права избранія господарей изъ своей среды, и Порта, разочаровавшись въ грекахъ, вернула это право боярамъ. Съ этого момента можно вести начало румынскаго возрожденія, но осуществилось оно въ дѣйствительности лишь спустя болѣе тридцати лѣтъ.

Новая русско-турецкая война 1828—1829 гг., закончившаяся адріанопольскимъ трактатомъ, гарантировала свободу внутренняго развитія княжествъ, вассальныя отношенія которыхъ къ Портѣ были ограничены только данью и утвержденіемъ избираемыхъ господарей. Но слѣдствіемъ ея оказался и протекторатъ Россіи, войска которой въ теченіе шести лѣтъ занимали княжества и которая взяла на себя выработку «органическаго статута», долженствовавшаго прочно урегулировать весь политическій и юридическій бытъ княжествъ. Статутъ этотъ, выработанный въ Петербургѣ особой комиссіей подъ предсѣдательствомъ графа П. Д. Киселева, былъ обнародованъ въ 1831 г.; Киселеву княжества были обязаны также личной свободой крестьянъ и нѣкоторыми другими реформами.

Недолго однако продолжалось мирное развитіе княжествъ, урегулированное новымъ статутомъ. Вспыхнувшее въ 1848 году на Западѣ революціонное движеніе перекинулось и въ княжества, гдѣ либералы предъявили требованія конституціи. Въ Молдавіи движеніе было подавлено, но въ Валахіи оно оказалось успѣшнымъ и повело къ образованію временнаго правительства. Однако ни султанъ, ни Николай I не склонны были къ либеральнымъ уступкамъ; княжества были временно заняты турецкими и русскими войсками и лишились права избранія господарей, которые должны были съ этихъ поръ назначаться Портой по соглашенію съ русскимъ правительствомъ. Таковые и были назначены, а съ ними вмѣстѣ вернулся и прежній режимъ со всѣми его темными сторонами и злоупотребленіями.

Началась восточная война 1853 — 1855 гг., и русскія войска

вновь заняли княжества, при чемъ господари вынуждены были удалиться въ Вѣну. Имѣлось, повидимому, въ виду присоединеніе княжествъ къ Россіи или по крайней мѣрѣ продолжительная ихъ оккупація. Этимъ объясняется возбужденіе вновь интереса къ нимъ въ русскомъ обществѣ: появились новыя описанія княжествъ, и впервые валахо-молдавскій языкъ сталъ предметомъ преподаванія въ петербургскомъ университетѣ. Военныя дѣйствія однако осложнились, и черезъ 15 мѣсяцевъ русскія войска вынуждены были очистить Валахію и Молдавію. По международному соглашенію въ Вѣнѣ (1854) ихъ замѣнили войска австрійскія, съ возложеніемъ на австрійское правительство миссіи возстановить власть прежнихъ господарей. Вѣнской конференціей 1855 г. и Парижскимъ трактатомъ 1856 г. русскій протекторатъ надъ княжествами былъ отмѣненъ и его замѣнилъ совмѣстный протекторатъ европейскихъ державъ, причемъ Молдавіи была возвращена часть Бессарабіи, утраченной ею въ 1812 г. Вмѣстѣ съ тѣмъ, по предложенію Франціи и съ согласія Турціи, оба княжества были соединены подъ властью одного правителя (Алекс. Кузы), который (въ 1859 г.) былъ провозглашенъ боярами княземъ *Румыніи*. Съ именемъ этого князя связано дальнѣйшее раскрѣпощеніе крестьянъ,—освобожденіе ихъ отъ барщины и надѣленіе на извѣстныхъ условіяхъ землей (1864), реформа, вызвавшая однако недовольство бояръ, которымъ удалось, наконецъ, свергнуть потерявшаго ихъ расположеніе князя; взамѣнъ его созванныя палаты избрали княземъ принца Карла Гогенцоллерна (1866 г.).

Вступая на княжескій престолъ, Карлъ Гогенцоллернъ принесъ присягу конституціи, вновь составленной по западно-европейскимъ образцамъ, и съ этихъ поръ политическая жизнь страны стала итти по конституціонному шаблону, руководимая министрами-президентами, опирающимися на палаты. Во время русско-турецкой войны 1877—1878 гг. Румынія вступила въ договоръ съ Россіей, и ея войска содѣйствовали русскимъ въ побѣдѣ надъ турками; въ результатѣ побѣды Румынія провозгласила себя независимой, а немного позже (въ 1881 г.) объявила себя королевствомъ. Но по берлинскому трактату Румыніи пришлось уступить обратно Россіи часть Бессарабіи, возвращенную ей въ 1856 г., взамѣнъ которой ей была предоставлена Добруджа, отнятая у Турціи и входившая до того въ составъ Болгаріи.

Названіе «румыны» (rumini, romini) указываетъ на римлянъ, и дѣйствительно румыны считаютъ себя по крови, языку и древней культурѣ родственными римлянамъ. Впрочемъ, не однимъ римлянамъ, но и дакамъ, народу, жившему до II вѣка нашей эры по обѣ стороны Карпатъ, на территоріи нынѣшней Румыніи, Трансильваніи, Буковины, части Галиціи и Бессарабіи. Народъ этотъ считается однимъ изъ ѳракійскихъ, родственнымъ гетамъ; о типѣ его даютъ понятія изображенія, имѣющіяся на Траяновой колоннѣ въ Римѣ и воспроизводящія побѣды надъ даками императора Траяна (въ началѣ II вѣка). Въ этихъ коренастыхъ, бородатыхъ дакахъ прежніе русскіе историки склонны были видѣть славянъ, но яснаго представленія о нихъ имѣющіяся свѣдѣнія не даютъ [1]). Извѣстно, впрочемъ, что народъ этотъ усвоилъ себѣ элементы римской культуры, создалъ сильное государство и былъ сравнительно цивилизованнымъ. Съ ними римлянамъ приходилось немало бороться, пока Траянъ не разгромилъ ихъ государства и не превратилъ его въ римскую провинцію. Взамѣнъ истребленнаго и разбѣжавшагося населенія въ Дакію были направлены колонисты,—ex toto orbe romano,—изъ всего римскаго міра,—повидимому, болѣе всего изъ Ѳракіи и Малой Азіи, но отчасти, вѣроятно, и изъ Италіи; по крайней мѣрѣ господствующій среди нихъ языкъ былъ, какъ думаютъ, латинскій (вульгарная латынь). Кромѣ того въ разныхъ мѣстахъ Дакіи были расположены и римскіе легіоны. Отъ этихъ римскихъ колонистовъ и производятъ себя главнымъ образомъ румыны, допуская, что вліяніе латинскаго языка и культуры испытали и даки, которые могли сохраниться въ мало доступныхъ Карпатахъ.

Такого рода связь съ даками отрицается однако нѣкоторыми нѣмецкими и мадьярскими историками, которые ссылаются на свидѣтельство Флавія Вописка, что въ виду нашествія готовъ императоръ Авреліанъ въ концѣ III вѣка (въ 274 г.) повелѣлъ очистить Дакію отъ римскихъ войскъ и перевести ихъ и колонистовъ на правый берегъ Дуная, въ Мэзію (теперешнюю Болгарію). Здѣсь, въ Мэзіи, и произошло, по мнѣнію Ресслера и др., образованіе

[1]) Нѣкоторые нѣмецкіе историки считаютъ ѳракійскія племена образовавшимися изъ смѣшенія завоевателей германцевъ съ древнѣйшимъ круглоголовымъ населеніемъ Карпатъ, Дунайской равнины и восточной половины Балканскаго полуострова.

румынскаго народа, который лишь впослѣдствіи перешелъ на лѣвый берегъ Дуная, заселилъ нынѣшнюю Валахію, Молдавію и проникъ въ Трансильванію. Развивая такую теорію, мадьярскіе историки доказываютъ, что Трансильванія была съ древнихъ временъ занята мадьярами, а румыны являются тамъ позднѣйшими пришельцами. Въ доказательство того, что румынскій языкъ образовался не въ Дакіи, приводили фактъ, что въ немъ нѣтъ слѣдовъ вліянія языка готовъ, господствовавшихъ къ сѣверу отъ Дуная. Наоборотъ, румынскіе историки утверждаютъ, что румынская народность образовалась по обѣ стороны Карпатъ и лишь постепенно заняла и придунайскія равнины. Въ концѣ III вѣка, по ихъ мнѣнію, были переведены на правый берегъ Дуная только римскія войска, и, можетъ-быть, ближайшіе къ Дунаю римскіе колонисты, а романизированное дакійское населеніе продолжало оставаться на своихъ мѣстахъ. Что же касается отсутствія въ румынскомъ языкѣ слѣдовъ готскаго вліянія, то его объясняютъ тѣмъ, что готы только дѣлали набѣги на Дакію, а не образовали въ ней прочныхъ поселеній. Какъ бы то ни было, но несомнѣнно, что румынскій языкъ принадлежитъ къ языкамъ романской вѣтви, хотя онъ и усвоилъ себѣ элементы другихъ сосѣднихъ языковъ и выработалъ своеобразную фонетику и этимологію. Что касается физическаго типа румынъ, то онъ, конечно, варьируетъ, но преобладающимъ является, повидимому, типъ темноволосый, средняго роста, средне и коротко-головый. Въ западной Валахіи онъ часто напоминаетъ типъ болгаръ, тогда какъ ближе къ Карпатамъ и въ Молдавіи встрѣчаются нерѣдко болѣе высокорослые субъекты съ русыми волосами, свѣтлыми глазами и болѣе широкоголовые. Во всякомъ случаѣ румынскій типъ въ общемъ можетъ быть названъ красивымъ (особенно женскій) въ гораздо большей степени, чѣмъ, напримѣръ, болгарскій.

Изъ сосѣднихъ народовъ, слѣды вліянія которыхъ сохранились въ румынскомъ языкѣ (славянъ, грековъ, турокъ, мадьяръ, русскихъ и др.), наибольшее значеніе имѣли, несомнѣнно, древніе славяне, отъ которыхъ румыны восприняли и христіанство и первое литературное образованіе. До самаго XVI вѣка церковный и офиціальный языкъ румынъ былъ славянскій, и всѣ древнія румынскія рукописи писаны по-славянски. Изслѣдованія румынскихъ ученыхъ доказали, что и румынскій фольклоръ и обычное право румынъ

тѣсно связаны со славянскими. Все это свидѣтельствуетъ, что сложеніе и древнѣйшее развитіе румынской народности происходило по-сосѣдству со славянами, которые, вѣроятно, и вошли въ составъ румынъ, подвергшись одинаковой съ ними романизаціи.

Общее число румынъ доходитъ до 12-ти милліоновъ, но изъ нихъ только $7^1/_4$ милл. живутъ въ предѣлахъ Румынскаго королевства. Около 3-хъ милл. населяютъ Венгрію (Трансильванію и Банатъ), гдѣ они живутъ мѣстами рядомъ съ мадьярами и нѣмцами, составляя около половины населенія) (въ Банатѣ 40%, въ Трансильваніи или Семиградьѣ 57%). Болѣе 200 т. румынъ насчитывается въ южн. Буковинѣ (34% населенія) и болѣе милліона въ Бессарабіи. Но кромѣ того большія или меньшія поселенія румынъ имѣются еще въ Болгаріи, въ Сербіи (къ югу отъ дунайскихъ Желѣзныхъ Воротъ), въ Македоніи, Албаніи, Греціи (Ѳессаліи), Галиціи, Истріи, Моравіи. Румыны, разсѣянные въ западной половинѣ Балканскаго полуострова (и говорящіе на нѣсколько отличномъ нарѣчіи), извѣстны подъ названіями аромуновъ, куцо-влаховъ, цинцарей. Прежде многіе изъ нихъ были бродячими скотоводами, но теперь большинство ихъ живетъ осѣдло, отчасти въ городахъ (напримѣръ, въ Монастырѣ), занимаясь ремеслами и торговлей. Отдѣльныя небольшія группы ихъ, окруженныя славянами или греками, постепенно утрачиваютъ свой языкъ и народность, но многіе еще успѣшно отстаиваютъ свои особенности, въ чемъ имъ оказываютъ содѣйствіе румыны королевства, поддерживающіе своихъ разсѣянныхъ соплеменниковъ въ дѣлѣ постройки церквей и устройства школъ [1]).

Въ королевствѣ румыны составляютъ преобладающее населеніе: офиціальная статистика насчитываетъ на 250 румынъ только одного иностранца, но это потому что она считаетъ за румынъ говорящихъ по румынски болгаръ и цыганъ. Въ дѣйствительности имѣется до 300,000 евреевъ, болѣе 200,000 цыганъ (большинство коихъ впрочемъ уже орумынилось), многія поселенія болгаръ (особенно въ Добруджѣ, но также и на лѣвомъ берегу Дуная),

[1]) Проф. Кребсъ въ статьѣ „Der mazedonische Kriegs-Schauplatz“ („Geogr. Zeitsch.“ 1916 г.) опредѣляетъ число всѣхъ цинцарей приблизительно въ 500 тысячъ. Арльдъ Die territoriale Ansprüche Rumäniens въ „Geogr. Zeit“ 1916, 10, насчитываетъ ихъ 350 т., да еще около 14 т. „мелленитовъ (къ С. отъ Салоникъ и къ З. отъ Дойрана и Гевгели).

нѣмцевъ (до 10 т. въ Добруджѣ, есть ихъ селенія въ устьяхъ Дуная), грековъ (въ морскихъ портахъ), русскихъ (особенно липовановъ, скопцовъ и другихъ сектантовъ) и др. Насчитывается также около 100,000 австро-венгерцевъ, но это почти всѣ—тѣ же румыны, только изъ Трансильваніи.

Первоначальное мѣсто жительства румынскаго народа, по мнѣнію проф. де-Мартонна, составляли Карпаты, особенно ихъ предгорья. Эти горы, — Трансильванскія Альпы и Молдавскія Карпаты,— соединяясь между собою, образуютъ нѣчто въ родѣ тупого клина, направленнаго къ юго-востоку, къ Дунайской равнинѣ. Одна сторона этого клина, направленная съ сѣвера-сѣверо-запада на юго-юго-востокъ, представлена Молдавскими Карпатами, а другая, тянущаяся съ востока на западъ и затѣмъ заворачивающая къ югу,— Трансильванскими Альпами. Вдоль этихъ горъ, между Дунаемъ на югѣ и Чернымъ моремъ и р. Прутомъ на востокѣ, и расположена территорія Румынскаго королевства, представляющая оригинальную смѣну ландшафтовъ отъ горныхъ хребтовъ съ вершинами до 2,500 м. до низменныхъ равнинъ, переходящихъ вдоль Дуная и въ его низовьяхъ въ безчисленныя озера, старицы, болота и лиманы. Горы отличаются дикостью, имѣютъ крутые склоны, глубокія ущелья, высокія, часто плоскія, вершины, и покрыты дремучими лѣсами. Осѣдлыя поселенія не идутъ въ нихъ выше 700 — 800 метровъ, но лѣтомъ высокіе плато и склоны (выше пояса лѣсовъ) оживляются многочисленными стадами, перегоняемыми сюда на это время года, какъ и во многихъ другихъ горахъ. Къ горному поясу примыкаетъ зона предгорій и холмистаго ландшафта, въ которой еще нерѣдки лѣса и гдѣ населеніе представляетъ наибольшую плотность. Съ этой зоной связаны самыя древнія румынскія преданія, здѣсь сохранились наибольшіе остатки старины, тутъ мы находимъ и наибольшее число мелкихъ собственниковъ-крестьянъ, существованіе которыхъ болѣе обезпечивается еще и тѣмъ, что благодаря условіямъ рельефа поверхности здѣсь выпадаетъ болѣе дождей, и, слѣдовательно, поля болѣе защищены отъ засухъ и неурожаевъ. Третій поясъ — равнинъ — напоминаетъ южно-русскія степи; здѣсь иногда на большомъ пространствѣ не видно ни одного деревца, широкія русла рѣкъ заполнены пескомъ, часто сметаемымъ вѣтрами въ подвижныя дюны, мѣстами степь переходитъ въ безводную пустыню, съ разсѣянными по ней солеными озерами. Лѣтомъ

здѣсь стоитъ удушливая жара, зимою бываютъ сильные морозы, наносимые сѣверо-восточнымъ вѣтромъ изъ русскихъ степей, названіе котораго — кривитъ, напоминаетъ нашихъ древнихъ кривичей. Заселеніе этихъ равнинъ стало возможнымъ только съ того времени, когда съ развитіемъ культуры онѣ были очищены отъ бродившихъ по нимъ въ Средніе вѣка кочевыхъ ордъ, и водворившійся порядокъ сталъ гарантировать возможность мирнаго развитія осѣдлыхъ поселеній. Особенно энергично стала заселяться эта зона за послѣднія 50 лѣтъ, благодаря покровительственнымъ мѣрамъ румынскаго правительства. Для колонистовъ устраивались селенія съ правильно распланированными улицами и участками, въ которыхъ и селились крестьяне болѣе высокихъ зонъ или выходцы изъ Трансильваніи. Что разселеніе румынъ происходило отъ горъ въ равнины, а не наоборотъ, говоритъ и тотъ фактъ, что въ томъ же направленіи шло и образованіе первыхъ румынскихъ государствъ и возникновеніе ихъ столицъ, въ порядкѣ. Северину, Стрехая, Краіова, Кампулунгъ и, наконецъ, Букурешти (Бухарестъ). [1])

Извѣстный знатокъ Румыніи, проф. де-Мартоннъ, даетъ такую краткую характеристику современной Румыніи: «Территорія занимаетъ площадь въ 130,000 кв. километровъ, населеніе насчитываетъ 7,250,000 жителей. По сравненію съ другими балканскими государствами, ранѣе начала нынѣшней войны, Румынія была болѣе населена, чѣмъ Греція и Сербія вмѣстѣ, и была на треть больше Болгаріи. Ея торговый оборотъ въ 1 милліардъ франковъ, превосходилъ оборотъ всѣхъ ея трехъ сосѣдей и составлялъ 140 франковъ на жителя, противъ 62-хъ въ Сербіи, 49-ти въ Болгаріи, 92-хъ въ Греціи. Въ ней имѣлось болѣе желѣзныхъ дорогъ (3,755 кил.), чѣмъ въ любыхъ двухъ изъ упомянутыхъ государствъ. Одна народная школа приходилась въ ней на 13,000 жителей, тогда какъ въ Сербіи одна на 22,000, въ Болгаріи одна на 18,000. Бухарестскій университетъ насчитывалъ болѣе студентовъ, чѣмъ три

---

[1]) По мнѣнію же нѣмецкихъ историковъ румыны стали населять Валахію, а изъ нея проникать въ Карпаты примѣрно съ 9-го вѣка, а въ Молдавію еще позже, лишь въ 13-мъ вѣкѣ, когда нашествіе монголовъ разсѣяло сидѣвшихъ тамъ кумановъ (половцевъ), первыя самостоятельныя румынскія княжества и воеводства образуются въ Валахіи въ 1250—1330 и съ 1460 г. начинаются нашествія и завоеванія турокъ.



высшихъ школы въ Софіи, Бѣлградѣ и Аѳинахъ вмѣстѣ. Наконецъ, румынская армія равнялась по численности арміямъ любыхъ двухъ балканскихъ сосѣдей, и могла быть доведена въ военное время до 650,000 человѣкъ. Благопріятное положеніе Румыніи явилось въ результатѣ необычайнаго прогресса, совершившагося въ ней со времени ея независимости. Населеніе ея почти удвоилось за это время, ежегодное превышеніе рождаемости надъ смертностью достигло 100,000 въ 1910 году. Производство хлѣба ушестерилось за то же время; торговый оборотъ удвоился за послѣднія 20 лѣтъ. Число безграмотныхъ уменьшилось на 20% за послѣднее десятилѣтіе. Аналогичные успѣхи были достигнуты и въ другихъ балканскихъ государствахъ со времени ихъ освобожденія отъ Турціи, но нигдѣ они не привели къ такому мощному развитію» [1]).

По даннымъ, собраннымъ Марекомъ [2]), Румынія по плотности населенія ($55_{,0}$) занимаетъ среднее положеніе между Сербіей и Болгаріей, но численность ея населенія возрастаетъ быстро, на $1_{,18}$% ежегодно (въ Австріи на $0_{,87}$). Отъ перенаселенія Румынія однако еще далека; въ урожайные годы у нея нехватаетъ рукъ для уборки хлѣбовъ, и она пользуется въ среднемъ 30,000 рабочихъ, приходящихъ изъ Семиградья и Буковины; болѣе 3-хъ милл. гектаровъ (25½% всей площади) еще остаются неиспользованными ни въ сельскохозяйственномъ, ни въ лѣсоводственномъ отношеніи. По своей производительности Румынія — страна земледѣльческая и скотоводческая. Благосостояніе населенія и финансовое состояніе государства обусловливается главнымъ образомъ урожаемъ хлѣбовъ. Хорошій урожай обогащаетъ страну, неурожай вызываетъ кризисъ, а иногда и голодъ. Вывозъ хлѣба за границу въ иномъ году превышаетъ на 50% средній, а въ другомъ можетъ падать на 25 — 50% ниже нормы. Болѣе трети всѣхъ пахотныхъ земель заняты кукурузой, около трети — пшеницей; народная масса предпочитаетъ кукурузу, служащую наиболѣе обычнымъ средствомъ питанія и людей и скота, тогда какъ пшеница разводится преимущественно на вывозъ. Благодаря хорошимъ условіямъ почвы и климата урожай этихъ хлѣбовъ, въ среднемъ съ гектара, сравнительно высокій,

---

[1]) Prof. E. de Martonne. La Roumanie et son rôle dans l'Europe orientale, въ „La Géographie“ 1915, Juillet.

[2]) M. Marek. Südost-Europa und Vorder-Asien. 1. Die Länder an der unteren Donau, въ „Geogr. Zeitschrift“, 1916. 3.

почти такой же, какъ въ Австро-Венгріи, несмотря на плохую обработку почвы, недостаточное удобреніе и преобладающее трехполье. Ржи производится мало, и разведеніе ея сокращается; болѣе удѣляется вниманія ячменю и овсу; разводится также конопля, свекловица, табакъ и т. д., а въ холмистой зонѣ — еще виноградъ (на 70-ти тысячахъ гектаровъ) и плодовыя деревья, особенно сливы (на 74-хъ тыс. гектаровъ); изъ послѣднихъ приготовляется національный напитокъ (туика), соотвѣтствующій сербской водкѣ-сливовицѣ (ежегодное потребленіе ея въ Румыніи достигаетъ 65-ти литровъ на человѣка).

Рядомъ съ земледѣліемъ важную роль играетъ скотоводство,— самое древнее занятіе румынъ («влахъ» - пастухъ), и теперь еще пользующееся большимъ распространеніемъ. Особенно богата Румынія лошадьми, по числу которыхъ (140 на 1000 жителей) она занимаетъ въ Европѣ третье мѣсто послѣ Россіи и Даніи. За послѣднія десятилѣтія коневодство стало однако падать, а славившаяся прежде молдавская порода лошадей теперь совершенно выродилась. Крупнаго рогатаго скота насчитывается (въ 1910 г.) $2^1/_2$ милл. головъ, болѣе, чѣмъ въ сосѣднихъ балканскихъ странахъ, хотя по отношенію числа скота къ числу жителей первое мѣсто принадлежитъ Болгаріи (гдѣ насчитывается также больше овецъ и козъ); третій источникъ дохода составляютъ лѣса, покрывающіе особенно склоны Карпатъ, гдѣ на низшихъ уровняхъ и въ предгорьяхъ идутъ рощи буковъ, дубовъ, каштановъ, орѣшника, а выше — хвойные лѣса. По количеству сохранившихся лѣсовъ Румынія превосходитъ Болгарію и Сербію, что объясняется преобладаніемъ въ ней лѣсовъ казенныхъ и крупно-владѣльческихъ (только 12% принадлежитъ мелкимъ владѣльцамъ), тогда какъ, напримѣръ, въ Болгаріи болѣе половины лѣсной площади принадлежитъ сельскимъ общинамъ, мало заботящимся о сохранности лѣса. Вслѣдствіе этого, несмотря на то, что 30% площади Болгаріи покрыты еще лѣсомъ, ей приходится ввозить его изъ сосѣднихъ странъ, тогда какъ Румынія вывозитъ его въ порядочномъ количествѣ (на 25 милл. фр. въ годъ) за границу.

Сравнительно бѣдна Румынія минеральными богатствами. Впрочемъ, въ Карпатахъ, въ зонѣ флиша, имѣются нефтеносные пласты, добываніе изъ коихъ нефти (у Кампины, Валена, Дамбовицы, Бузеу и т. д.) все увеличивается, и къ 1912 г. достигло безъ ма-

лаго 2-хъ милл. тоннъ, такъ что Румынія занимаетъ нынѣ по производству нефти (4°/₀ міроваго) третье мѣсто послѣ Америки и Россіи. Открытіе этого минеральнаго топлива вызвало въ странѣ настоящую горячку: образовалось до 70-ти акціонерныхъ Обществъ съ общимъ капиталомъ болѣе 280 милл. франковъ, — въ томъ числѣ много англійскихъ и нѣмецкихъ денегъ. Кромѣ внутренняго потребленія нефть составляетъ и предметъ внѣшней торговли: въ 1912 г. ея было вывезено на 60 милл. фр. Въ той же зонѣ имѣются и большія залежи каменной соли; добыча ея, достигающая 100 тыс. тоннъ, составляетъ монополію казны и не только покрываетъ вполнѣ потребность страны, но и даетъ возможность снабжать солью бѣдныя ею Болгарію и Сербію. Но залежей угля (преимущественно лигнита) имѣется мало, а желѣзныхъ и другихъ рудъ и совсѣмъ нѣтъ; въ этомъ отношенія Румынія значительно уступаетъ Болгаріи и особенно Сербіи, гдѣ добывается прекрасная мѣдная руда, а также свинцовая, сѣрный колчеданъ, сурьма и даже — золото.

Выказывая значительную добывающую промышленность, Румынія, напротивъ того, представляетъ весьма слабое развитіе промышленности обрабатывающей. Кромѣ мельницъ (89 крупныхъ, способныхъ наполнить въ день мукой 342 вагона), кирпичныхъ, цементныхъ, водочныхъ, табачныхъ, деревообдѣлочныхъ, немногихъ сахарныхъ, мыльныхъ, бумажныхъ и т. п., остальные виды фабрикъ представлены единичными заведеніями, и въ отношеніи тканей, металлическихъ, стеклянныхъ, фаянсовыхъ издѣлій, машинъ, химическихъ продуктовъ и т. д. Румынія находится въ тѣсной зависимости отъ странъ съ болѣе развитой фабричнозаводской дѣятельностью.

Внѣшняя торговля Румыніи за послѣдніе годы (1910 — 1912) выражалась въ довольно крупныхъ цифрахъ: около 600—700 милл. фр. для вывоза и около 400—570 милл. фр. для ввоза. Всего болѣе вывозилось хлѣбовъ и муки (77°/₀), затѣмъ нефти, керосину, лѣса, скота и лошадей, кожъ, шерсти. Болѣе ²/₃ вывоза происходило моремъ и болѣе ¹/₃ направлялось въ Бельгію (Антверпенъ), откуда шло преимущественно въ Англію. Затѣмъ около 14°/₀ вывоза приходилось на долю Голландіи (отчасти транзитомъ въ Германію), по 10—11°/₀ — на Францію и Италію и т. д.; въ Австро-Венгрію шло не болѣе 6°/₀. Совершенно иначе располага-

лись страны по ввозу въ Румынію. Главная роль принадлежала Германіи, которая за послѣднія десять лѣтъ (по 1912 годъ) удвоила свой ввозъ и значительно превзошла Австро-Венгрію (въ 1910 году Германія почти 34%, Австро-Венгрія — 24%); затѣмъ слѣдовали Англія (почти 14%), Франція и другія страны. Ничтожную роль играла въ торговомъ оборотѣ Румыніи Россія,—всего около 1% по ввозу, и немногимъ болѣе 2% по вывозу. Вообще же всего болѣе ввозилось въ Румынію тканей (25%), металловъ и металлическихъ издѣлій (24%), затѣмъ машинъ (9%), шелковыхъ и кожаныхъ товаровъ, экипажей, стеклянныхъ и химическихъ издѣлій, каучука и т. д.

Экономическіе успѣхи Румыніи были въ значительной степени обязаны мѣропріятіямъ правительства, которымъ много сдѣлано для заселенія пустынныхъ участковъ, для проведенія желѣзныхъ дорогъ (онѣ почти всѣ составляютъ теперь собственность казны), шоссе, каналовъ, для устройства портовъ, для содѣйствія различнымъ видамъ промышленности и т. д. Милліоны были затрачены, напримѣръ, на пустынную Добруджу, которая ранѣе представляла довольно скудное населеніе, да и то состоявшее лишь изъ болгаръ и турокъ. Сюда былъ направленъ цѣлый потокъ румынскихъ колонистовъ, которымъ было оказано необходимое содѣйствіе, и въ результатѣ населеніе Добруджи возросло въ $2^1/_2$ раза, площадь воздѣлываемыхъ земель — въ $3^1/_2$ раза, количество скота — въ 3 раза. Кромѣ того былъ значительно улучшенъ портъ Констанца (тур. Кюстендже) и проведена отъ него желѣзная дорога къ Бухаресту и далѣе, при чемъ черезъ Дунай у Черной Воды построенъ грандіозный мостъ. Значительно улучшены были также порты въ Галацѣ и Браилѣ, построены каналы въ устьяхъ Дуная и у Желѣзныхъ Воротъ и т. д.; а съ другой стороны, прилагались старанія къ изученію и правильной эксплоатаціи минеральныхъ и лѣсныхъ богатствъ, къ лучшей организаціи средствъ сообщенія, къ распространенію общаго и техническаго образованія и т. п.

Однимъ изъ неблагопріятныхъ условій для экономическаго развитія Румыніи, въ особенности для успѣховъ въ сельскомъ хозяйствѣ, является распредѣленіе въ ней земельной собственности. Въ то время какъ Сербія и Болгарія могутъ быть названы крестьянскими странами, такъ какъ въ нихъ преобладаютъ мелкіе землевладѣльцы, обладающіе 5—20 гектарами ($41^1/_2$% — въ Сербіи,

70%—въ Болгаріи), а владѣльцы имѣній въ 100 и болѣе гектаровъ составляютъ только отъ 0,01% (въ Сербіи) до 0,37% (въ Болгаріи), здѣсь, въ Румыніи, почти половина всѣхъ обрабатываемыхъ земель принадлежитъ 5,385 землевладѣльцамъ, владѣющимъ въ среднемъ 707 гектарами (66 владѣльцевъ имѣютъ болѣе 5,000 гектаровъ, 112—отъ 3,000 до 5,000). При этомъ,—что еще хуже, — только $^1/_3$—$^1/_4$ землевладѣльцевъ эксплоатируютъ сами свои земли, большинство же (60%, а изъ владѣльцевъ болѣе 3,000 гектаровъ даже 75%) сдаетъ ихъ крупнымъ арендаторамъ, подобно тому какъ это было въ XVIII вѣкѣ, при «старомъ режимѣ», во Франціи. Несмотря на различныя мѣропріятія правительства въ цѣляхъ улучшенія быта крестьянъ, послѣдніе, сидя на маленькихъ надѣлахъ, вынуждены брать въ аренду участки на весьма невыгодныхъ для нихъ условіяхъ и не могутъ найти себѣ необходимой защиты противъ вліятельныхъ землевладѣльцевъ, арендаторовъ и ростовщиковъ. 40% населенія находится въ такомъ положеніи; отсюда понятно недовольство крестьянства, доходящее иногда (какъ, напримѣръ, въ 1888 и 1907 гг.) до кровавыхъ бунтовъ. Мѣстами впрочемъ уже образовались арендныя и кредитныя товарищества, способствующія облегченію земельной нужды крестьянства. Дѣлаются также попытки къ распространенію травосѣянія, къ заведенію искусственныхъ луговъ, но пока еще въ небольшихъ размѣрахъ [1]).

Д. Анучинъ.

---

[1]) Slavescu. Die Agrarfrage in Rumänien. Diss. Halle. 1914. Рефератъ объ этой работѣ въ „Petermanns Geogr. Mitt." 1916, 2.

Поѣздка въ Пензенскую губернію, лѣтомъ 1916 года.

(Краткій отчетъ).

Ознакомленіе свое съ формами поверхности Пензенской губ. я началъ лѣтомъ 1912 г., по приглашенію стоявшаго во главѣ естественно-историческаго изученія губерніи Н. А. Димо. Участіе географа, не предусмотрѣнное первоначальнымъ планомъ изслѣдованія губерніи, въ Пензенскихъ работахъ было въ высшей степени случайнымъ и кратковременнымъ и не имѣло передъ собою ясно поставленной задачи. Это былъ первый опытъ, предпринятый болѣе чѣмъ въ скромныхъ размѣрахъ. Лично я въ силу этихъ условій могъ для первой поѣздки удѣлить времени менѣе мѣсяца, въ теченіе котораго сдѣлалъ два меридіанальныхъ пересѣченія Керенскаго уѣзда (отъ Керенска до южной границы), три пересѣченія Чембарскаго уѣзда (главнымъ образомъ въ его средней части, не успѣвъ захватить крайнихъ С.-З. и Ю.-В. частей), два раза пересѣкъ Саранскій уѣздъ (вдоль долины рѣки Инсара съ небольшими заѣздами къ востоку отъ нея), сдѣлалъ небольшой заѣздъ въ восточную половину Инсарскаго уѣзда и осмотрѣлъ сѣверо-восточный уголъ Мокшанскаго и Пензенскаго уѣздовъ. Такимъ образомъ, не осмотрѣнными остались всѣ окраинныя части губерніи (Городищенскій и Краснослободскій уѣзды цѣликомъ, югъ Пензенскаго уѣзда) и самыя центральныя части губерніи (уѣзды Нижне-Ломовскій, Наровчатскій, Инсарскій и западъ Мокшанскаго). Въ виду того, что 1912 годомъ заканчивались изслѣдованія Пензенской губ. мнѣ не удалось продолжить своихъ наблюденій въ слѣдующіе годы. Между тѣмъ уже бѣглые разъѣзды 1912 г. намѣтили нелишенную интереса картину строенія поверхности губерніи,

которую желательно было пристальнѣе изучить и разобрать въ деталяхъ. Благодаря небольшой денежной помощи Московскаго университета, я имѣлъ возможность предпринять нынѣшнимъ лѣтомъ поѣздку въ Пензенскую губернію, пригласивъ съ собою оставленнаго при каѳедрѣ географіи І. А. Казарова. Къ сожалѣнію, чрезмѣрная дороговизна лошадей (до 20 — 25 руб. въ сутки за пару) и, наконецъ, совершенное ихъ отсутствіе прервали нашу поѣздку въ самомъ началѣ.

Нѣкоторыя данныя, однако, удалось получить, и быть можетъ они не окажутся совершенно безполезными, хотя бы въ виду скудости свѣдѣній по морфологіи русской равнины. Въ теченіе краткой поѣздки мы осмотрѣли юго-западный уголъ Городищенскаго уѣзда до меридіана рѣки Ишима и смежныя между собою части Пензенскаго, Нижне-Ломовскаго и Мокшанскаго уѣздовъ.

Въ настоящемъ отчетѣ я ограничиваюсь самымъ краткимъ изложеніемъ данныхъ послѣдней поѣздки, не касаясь общей картины морфологіи и рельефа губерніи, которымъ имѣю въ виду посвятить особую работу, въ связи съ выпускомъ въ свѣтъ карты рельефа Пензенской губ. Для полученія этой общей картины необходимо, кромѣ того, продолженіе полевыхъ наблюденій.

Изъ Пензы мы направились большою дорогой на Городище. Дорога послѣ пересѣченія рѣки Суры идетъ широкой долиной послѣдней. Ея рельефъ довольно сложенъ, но, конечно, выражается въ очень скромныхъ по вертикали формахъ. Ближе къ краю долины начинаютъ выдѣляться ряды старыхъ дюнъ, обросшихъ лѣсомъ. Множество протоковъ, старицъ, озеръ, лужъ; широкія пониженія, чередующіяся съ небольшими сглаженными дюнами. Замѣтный уступъ (до 8 саж.) выводитъ на надлуговую террасу, густо заросшую лѣсомъ.

Составъ насажденія послѣдняго опредѣляется проф. Морозовымъ такъ: на самой террасѣ преобладаетъ сосна, а выше на плато сложное трехъ-ярусное насажденіе; въ I ярусѣ господствуетъ еще сосна, во II липа, дубъ и береза, въ III бересклетъ, лещина, жимолость. Характерно отсутствіе ракитника. Сосна встрѣчается въ возрастѣ до 100 лѣтъ и высотою до 42 — 45 саж. Ближе къ плато дюны становятся явственнѣе и выше, и заканчивается терраса широкимъ сухимъ и слабо всхолмленнымъ пространствомъ, уступомъ переходящимъ въ коренное плато. Это послѣднее также силь-

но песчанисто и постепеннымъ подъемомъ подходитъ къ своей наивысшей точкѣ. Здѣсь мы опять встрѣчаемъ старыя дюны, теперь уже безлѣсныя, отъ которыхъ довольно ясный спускъ ведетъ къ долинѣ рѣки Инырки. Этотъ песчанистый скатъ вытянутъ и пологъ по сравненію съ противоположнымъ, обрывающимся къ рѣкѣ довольно крутымъ делювіальнымъ уступомъ. Однако, если отрѣшиться отъ самаго берега и имѣть въ виду общій профиль междурѣчій, то послѣднія и здѣсь, и дальше (междурѣчья Инырка — Селикса, Селикса — Отвель) ясно асимметричны, при чемъ, соотвѣтственно общему склону всего плато къ западу, и его междурѣчные отрѣзки полого падаютъ на западъ и болѣе круто опускаются къ востоку, такъ что всѣ вторичные водораздѣлы приближены къ восточнымъ краямъ междурѣчій, т.-е. къ западнымъ (лѣвымъ) берегамъ рѣкъ. Ближе къ высшимъ точкамъ междурѣчій на дневную поверхность выступаютъ коренныя породы, въ видѣ опоковидныхъ песчанниковъ, песчанниковъ съ примѣсью известняковыхъ прослоекъ, которые обусловливаютъ террасовидный уступъ пологаго ската и болѣе крутой подъемъ его къ вершинѣ водораздѣла. У сел. Степановки эти коренныя породы слагаютъ уже весь правый берегъ (овр. Ржавецъ, рр. Мадаевка и Степановка); сверху онъ прикрытъ зеленоватыми сильно вскипающими глинами, бѣлѣющими при высыханіи.

Чѣмъ далѣе къ в., тѣмъ глубже врѣзаны долины. Въ связи съ тѣмъ, что плотныя опоковидныя породы скопляютъ на своей поверхности грунтовыя воды, долины становятся чаще, рельефъ расчлененнѣе. Петрографическій составъ этихъ болѣе трудно размываемыхъ коренныхъ породъ обусловливаетъ очень характерные лбистые формы короткихъ склоновъ, а сравнительная близость этихъ довольно возвышенныхъ плато (свыше 100 и даже 120 саж.) надъ основнымъ базисомъ эрозіи востока губерніи — рѣкой Сурой (уровень ея около 60 саж.) — вызываетъ глубокую врѣзанность долинъ. Всѣ эти характерныя черты рельефа едва намѣчены на крайнихъ западныхъ плато, лучше выражены въ центральныхъ и рѣзко подчеркнуты въ восточныхъ, причемъ ихъ выразительность возрастаетъ постепенно съ З. на В.

Другой особенностью рельефа области развитія опокъ—является задерненность даже очень крутыхъ склоновъ. Иногда они прорѣзаны вторичными овражками, но послѣдніе всегда имѣютъ очень

крутое паденіе тальвега, скоро прекращаютъ свой ростъ въ глубину и очень легко задерняются. Повидимому, плотность субстрата вызываетъ преобладаніе делювіальныхъ процессовъ надъ эрозіонными, — явленіе, аналогичное отмѣченному мною для гранитной области юго-запада Европейской Россіи.

Къ востоку отъ села Степановки, можетъ быть, въ связи съ обиліемъ близкихъ къ поверхности грунтовыхъ водъ, высокіе водораздѣлы получаютъ типичную форму, обусловленную ихъ перепиленностью овражками противоположныхъ склоновъ. Къ востоку опоки получаютъ все большее значеніе для рельефа. Онѣ выходятъ на поверхность, ихъ щебенка усѣиваетъ склоны,—соотвѣтственно возрастаетъ число поверхностныхъ водотоковъ, параллельно этому междурѣчья становятся у̀же, сохраняя, однако, асимметричный профиль. Но здѣсь вытянутымъ и затянутымъ делювіемъ уже является склонъ на В., склоны же на З. имѣютъ видъ крутолобыхъ куполовъ, на которыхъ коренныя породы просвѣчиваютъ всюду сквозь истонченный слой почвы, мѣстами почти совершенно смытой.

Характерно, что всѣ овраги, идущіе къ рѣкѣ Ишиму съ в., подходя къ высокой грядѣ выступа коренныхъ породъ, рѣзко мѣняютъ свое направленіе изъ меридіальнаго въ широтное.

Всѣ крутые склоны (на З) облѣсены старыми насажденіями, противоположные склоны затянуты глинистымъ делювіемъ, распаханы. Вдоль пологихъ склоновъ часто сбѣгаютъ длинныя балки, всегда почти съ врѣзанными въ нихъ молодыми оврагами, и послѣдніе даютъ возможность констатировать делювіальное сложеніе склона. Прекрасная картина описаннаго строенія рельефа открывается, напр., въ мѣстности примыкающей къ оврагу у с. Бѣлые Клюги, близъ Городища.

Такой же характеръ въ сущности имѣетъ и мѣстность по р. Юлову у Городища; разница только въ направленіи склоновъ: крутой здѣсь сѣверный, пологій — южный, но каждый изъ нихъ является повтореніемъ зап. и вост. склоновъ выше описанныхъ плато. Р. Юловъ прорывается у г. Городища сквозь кряжъ плотныхъ породъ широтнаго направленія, который является въ сущности отторженной частью центральнаго водораздѣльнаго плато уѣзда.

Далѣе мы направились къ югу по направленію къ ст. Канаевкѣ. Дорога пересѣкаетъ въ поперечномъ направленіи нѣсколько вытянутыхъ по меридіану междурѣчныхъ плато. Всѣ они довольно вы-

соки въ своихъ сѣверныхъ двухъ третяхъ и довольно круто спускаются къ р. Сурѣ на югъ. Въ своихъ верхнихъ частяхъ это высокія глуборазсѣченныя плато, при чемъ долины, прорѣзывающія плато, иногда симметричны (р. Тамарлейка), иныя несимметричны, но всегда очень крутобоки съ обѣихъ сторонъ.

Такимъ образомъ формъ поверхности въ этой части Городищенскаго уѣзда опредѣляются тремя факторами: 1) геологическимъ строеніемъ мѣстности и особенно относительной твердостью слагающихъ породъ; въ связи съ геологическимъ сложеніемъ находится обиліе и близость грунтовыхъ водъ, въ свою очередь обусловливающихъ густоту гидрографической сѣти и, слѣдовательно, степень расчлененія рельефа; 2) первоначальнымъ направленіемъ уклона первичнаго плато, до его расчлененія вторичными водотоками; этимъ факторомъ опредѣляется направленіе асимметріи склоновъ, и 3) близостью къ основному базису эрозіи и высотою даннаго плато надъ этимъ: послѣднимъ въ силу различія въ этомъ смыслѣ формы на одномъ и томъ же (въ отношеніи петрографическаго состава) основаніи то едва намѣчены, то рѣзко и отчетливо вырисованы. Въ деталяхъ болѣе мелкія формы рельефа опредѣляются прежде всего свойствомъ слагающихъ мѣстность породъ, и для каждой породы всюду повторяются съ постоянствомъ, дающимъ возможность по внѣшнему облику поверхности судить о ея строеніи: рыхлыя песчаныя толщи даютъ расплывчатыя, нерѣдко едва намѣченныя формы; плотныя опоковидныя породы создаютъ всюду крутобокія, лбистыя формы, богато расчлененныя, съ вѣтвистыми не идущими далеко вглубь овражками, нерѣдко рѣзко мѣняющими свое направленіе въ верхней части склоновъ. По линіямъ контакта петрографически различныхъ толщъ обычно въ рельефѣ появляются террасовидные уступы, однако, общій планъ профиля междурѣчій, если отрѣшиться отъ деталей его разработки, сохраняется съ поразительной правильностью при всевозможныхъ смѣнахъ породъ. Наконецъ, делювіальные вытянутые и пологіе склоны характеризуются обычно равнинностью и каньонообразными растущими оврагами, при чемъ во многихъ мѣстахъ приходится отмѣтить, что овраги роются на днѣ старыхъ задерненныхъ балокъ, и это оживленіе — явленіе совсѣмъ новое.

Слѣдующимъ маршрутомъ было осмотрѣно водораздѣльное пространство между бассейнами Волги и Дона въ средней части гу-

берніи. Этотъ главный для губерніи водораздѣлъ на перегонѣ между станціями Рамзай и Симанщина, а также и дальше къ З. очень слабо выраженъ въ рельефѣ. Мѣстность имѣетъ характеръ очень мягко волнистой дренированной степи. Водораздѣльное плато многократно перепилено едва вдавленными широкими балочками противоположныхъ склоновъ. Вслѣдствіе высоты залеганія истоковъ стекающихъ отсюда рѣчекъ, впадающія въ послѣднія балки имѣли очень ограниченный ростъ въ глубину, но зато успѣли сгладить свои бока и сильно обогатиться вѣтвями. Законченность широкихъ едва выпуклыхъ и сильно смытыхъ междубалочныхъ пространствъ съ выходами коренныхъ песковъ на наиболѣе высокихъ точкахъ, мягкость и округленность всѣхъ очертаній рельефа, сглаженныя и задерненные склоны неглубокихъ и широкихъ балокъ, густота ихъ сѣти, — все это создаетъ впечатлѣніе чрезвычайно зрѣлаго, вполнѣ выработаннаго рельефа. И въ этомъ отношеніи оба ската — волжскій и донской — имѣютъ одинаковый характеръ, хотя мѣстами долинки притоковъ Хопра врѣзаны нѣсколько глубже. Слѣдуетъ и здѣсь отмѣтить появленіе молодыхъ роющихъ рытвинъ и овраговъ на днѣ балокъ, бывшихъ недавно еще совершенно недѣятельными (напр., оврагъ въ д. Романовкѣ). Особенно зрѣло выработана мѣстность въ верховьяхъ р. Азяся, гдѣ широкія открытыя пространства раздѣланы въ многочисленныя приплюснутыя плато слабо выпуклой формы, раздѣленныя едва намѣченными длинными и вѣтвистыми пониженіями. По вершинкамъ балочекъ стоятъ дубовые лѣски, иногда занимающіе правильно округлыя вершинныя блюдца. Самыя пониженія изрѣдка оторочены кустарникомъ. Можно предположить, что первоначальный рельефъ былъ значительно рѣзче; затѣмъ склоны были заилены и выравнены, водораздѣлы смыты и сглажены, а теперь вновь въ аллювіальныя днища замершихъ балокъ врѣзаются овражки, не имѣющіе однако возможности глубоко зарываться. Ихъ берега пока еще обрывисты и круты, но уже мѣстами они начинаютъ одерняться.

Послѣ мягкаго перевала начинается длинный постепенный спускъ къ р. Б. Атмису. Въ нижней трети этого ската картина рѣзко мѣняется: къ самой дорогѣ подходятъ глубокіе ущельистые овраги, прорѣзанные въ плотныхъ плитчатыхъ и сливныхъ песчаникахъ, прикрытыхъ небольшой толщей (метра $1^1/_2$ — 2) перемытой слабо валунной глины, въ которой попадаются валуны шокшинскаго пе-

счаника до $^1/_2$ метра діаметромъ. Довольно круто падающія днища овраговъ завалены подобными же валунами и обломками мѣловыхъ песчаниковъ. Обнаженія по идущимъ во всѣ стороны оврагамъ [1]) позволяютъ убѣдиться, что эти коренные песчаники подступаютъ довольно близко къ самымъ водораздѣламъ, и ихъ присутствіемъ надо объяснить и форму скатовъ, имѣющихъ часто форму круто округленныхъ куполовъ [2]), и каньонный характеръ овраговъ, и обиліе выходовъ грунтовыхъ водъ, и общій молодой видъ мѣстности. Послѣдній, кромѣ того, обусловленъ тѣмъ, что р. Б. Атмисъ залегаетъ глубже, чѣмъ верховья сосѣднихъ (къ В.) рѣкъ: Азясь и др. Судя по нѣкоторымъ обнаженіемъ и по характеру механическихъ почвенныхъ разностей, рельефъ подстилающихъ коренныхъ песчаниковъ очень сложенъ, ихъ поверхность, повидимому, значительно изъѣдена, — а это заставляетъ ожидать быстрыхъ перемѣнъ на короткихъ разстояніяхъ въ темпѣ и характерѣ размыванія.

Съ такимъ характеромъ мѣстность продолжается и далѣе на югъ, вдоль правобережья р. Б. Атмиса, принимая иногда чрезвычайно изрѣзанный и живописный характеръ (напр., по дорогѣ отъ ст. Студенецъ къ с. Александровкѣ).

Небольшимъ и неширокимъ переваломъ, также кое-гдѣ перепиленнымъ мелкими балочками, мы переходимъ изъ басейна р. Мокши къ басейну р. Хопра, оставаясь впрочемъ и здѣсь среди того же ландшафта.

Р. Хоперъ начинается на днѣ старой слегка заболоченной очень широкой, теперь безлѣсной балки, еще недавно бывшей подъ лѣсомъ. Вершина этой балки сливается съ началомъ балки противоположнаго склона, идущей черезъ с. Александровку въ р. Атмисъ. Перепиленность главныхъ водораздѣловъ очень характерна вообще для этой возвышенной части губерніи, являющейся ея основнымъ водораздѣломъ: такъ, балка въ верховьяхъ р. Варишки, притока Атмиса, сливается съ мокрой балкой, впадающей въ р. Ворону у ея истоковъ и т. п.

На днѣ балки верховьевъ р. Хопра находится крутостѣнная водороина, бока которой сложены плотными грубыми глыбистыми

---

[1]) Напр., къ В отъ с. Федоровки.

[2]) Подобные лбистые куполы всюду въ Пензен. губ. связаны съ выходами плотныхъ песчаниковъ: по р. Юлову въ Городищенскомъ уѣздѣ, близъ Саранска и Атемара въ Саранскомъ у. и т. д.

песчаниками, съ которыхъ стекаютъ ключи, дающіе началу Хопру. Водороина довольно быстро, саженей на 20 въ годъ, врѣзается вверхъ по балкѣ, при чемъ этотъ ростъ обусловливается не столько размывомъ сверху, сколько ключевымъ подмывомъ снизу. Въ настоящее время оврагъ прорѣзалъ балку уже на протяженіи всего с. Антоновки и уже вышелъ за его предѣлы.

Однако, въ этой своей вѣтви р. Хоперъ сравнительно маловоденъ. Большее количество воды онъ получаетъ изъ р. Орловки, впадающей въ него съ сѣвера, немного ниже Аютовки. Ея берега чрезвычайно багаты превосходными и обильными ключами, всюду стекающими съ упомянутыхъ песчаниковъ. Это тѣ самые пласты грунтовыхъ водъ, которые даютъ далѣе къ западу и „Куваку", и такихъ „кувакъ" здѣсь вы встрѣчаете повсюду множество, особенно вдоль лѣваго берега р. Хопра и его лѣвыхъ притоковъ, по р. Атмису и т. д. Если основываться на характерѣ береговъ и сравнительной водности, то р. Орловку слѣдовало бы считать за настоящее верховье Хопра. Однако, то его начало, которое дается на картахъ и которое принимается и мѣстнымъ населеніемъ, имѣетъ за себя то основаніе, что направленіе теченія р. Хопра въ такомъ случаѣ остается неизмѣннымъ и далѣе внизъ, и р. Орловка не отклоняетъ его.

А. Борзовъ.

Горный Дагестанъ и элементы его ландшафтовъ.

I.

Обзоръ главнѣйшей литературы о Дагестанѣ. Тектоника, формы рельефа, геологія.

Дагестанъ — „страна горъ“, — этотъ своеобразнѣйшій районъ Большого Кавказа, давно привлекалъ къ себѣ вниманіе изслѣдователей, но, вслѣдствіе трудностей путешествія, посѣщался довольно рѣдко и въ географическомъ отношеніи извѣстенъ мало. Первый серьезный трудъ о геологическомъ строеніи Дагестана далъ въ 1862 году Г. Абихъ [1]), вполнѣ вѣрно отмѣтившій главныя черты орографіи и стратиграфіи страны, но понявшій тектонику ея въ духѣ старой плутонической школы, не придававшей, какъ извѣстно, большого значенія работѣ эрозіи. Абиху принадлежитъ вполнѣ правильное сравненіе Дагестанскихъ горъ съ Юрскими, такъ какъ, дѣйствительно, Дагестанъ, какъ и Юра, можетъ служить классическимъ примѣромъ просто и правильно построенной складчатой горной страны. Абихъ отмѣчаетъ столь характерныя для Дагестана „параллельныя цѣпи“ и „продольныя долины“; „вытянутыя въ длину, слегка сводообразныя (bombées) плоскогорья“; „скалистые гребни, ограничивающіе продольныя долины (vallons) эллиптической, иногда кратеровидной формы“. Абихъ справедливо говоритъ, что „мѣстность, принадлежащая болѣе низкой (известняковой) области горъ испытала боковое давленіе со стороны сланцевыхъ цѣпей высокаго Дагестана“. Но Абихъ полагаетъ, что сводообразныя антиклинальныя поднятія (складки), параллельныя между собой, лишь въ нѣкоторыхъ случаяхъ сохранились цѣлыми, а большей частью подверглись разрывамъ по оси и расхожденію разорванныхъ крыльевъ („une

rupture à bords écartés"), и, такимъ образомъ, сводъ антиклинали замѣщался глубокой котловиной („la rupture a traversé toutes les assises, en remplaçant la voûte par un creux ou par une concavité profonde"). Такое „чисто механическое" („les formes orographiques produites par ces effets purement mécaniques") объясненіе типичныхъ эрозіонныхъ антиклинальныхъ долинъ не должно, однако, удивлять насъ, если мы вспомнимъ время, въ которое Абихъ писалъ свою работу, когда роль эрозіи въ созданіи формъ рельефа совершенно не была еще признана и освѣщена.

Характеръ и возрастъ слагающихъ Дагестанъ горныхъ породъ были выяснены Абихомъ съ достаточной полнотой и точностью, такъ же какъ условія залеганія и качества полезныхъ ископаемыхъ. Аспидные сланцы, слагающіе самую высокую зону Дагестана и главный водораздѣлъ, нынѣ чисто условно относимые къ палеозою, Абихъ считалъ нижнеюрскими.

Шагомъ впередъ въ геологическомъ познаніи Дагестана является вышедшая въ 1889 году работа Шегрена [2]). Но при большей современности его взглядовъ и цѣнности многихъ сдѣланныхъ имъ указаній, видно все же, что Шегренъ не успѣлъ съ должной полнотой ознакомиться съ Дагестаномъ и допустилъ рядъ пробѣловъ и апріорныхъ заключеній, не всегда вѣрныхъ. Прежде всего, важенъ устанавливаемый Шегреномъ фактъ, что Дагестанъ представляетъ собой страну складчатыхъ горъ, гдѣ разломы и сбросы не играли никакой роли въ созданіи формъ рельефа. Шегренъ раздѣляетъ Дагестанъ прежде всего на внутренній и на внѣшній; границей между тѣмъ и другимъ служитъ длинный дугообразный горный хребетъ, водораздѣльный между обширнымъ бассейномъ сливающихся въ Сулакъ четырехъ Койсу съ одной стороны и рѣкъ, текущихъ независимо отъ Койсу въ Каспійское море — съ другой. Уже Абихъ называлъ „собственно-Дагестаномъ" горную страну, орошенную системами четырехъ Койсу, и занимался вопросомъ о замыкающемъ эту страну дугообразномъ хребтѣ, приписывая его происхожденіе двумъ главнымъ направленіямъ поднятія, характернымъ, по его мнѣнію, для Дагестана.

Шегренъ указываетъ, что этотъ хребетъ [1]) построенъ косыми склад-

[1]) Средняя высота его, по Шегрену, 1800 метровъ, сложенъ онъ только изъ мѣловыхъ отложеній и достигаетъ высшихъ точекъ въ Кара-Сили (2486 м.), Силатау (2523 м). и Бозрахѣ (2876 м).



ками съ крыльями пологими кнаружи (къ С. и С.-В., паденіе 10° — 20°) и круто падающими (подъ угломъ отъ 60° до 90°) внутрь (къ Ю. и Ю.-З.) Эти косыя складки встрѣчаются и внутри Дагестана, являясь для него тектоническо-орографической формой не менѣе важной, чѣмъ описанные Абихомъ, вытянутые въ длину симметричные антиклинальные своды, открытые по оси въ долины и котловины. Другой формой, въ особенности характерной для внутренняго известковаго (или „нижняго") Дагестана, являются, по Шегрену, сложенныя изъ неокомскихъ и верхнеюрскихъ известняковъ высокія, слегка вогнутыя (мульдообразныя) синклинальныя плато, нерѣдко раздѣленныя между собой лишь чрезвычайно узкими щелевидными эрозіонными долинами. Средняя высота этихъ плато около 1900 метровъ, тогда какъ средній уровень протекающихъ тутъ рѣкъ всего 700 метровъ (надъ моремъ), почему наблюдается яркій контрастъ между климатомъ и хозяйственными особенностями глубокихъ рѣчныхъ долинъ и высокихъ плато этой части Дагестана. Примѣрами такихъ плато Шегренъ называетъ Когеркое (между Казикумухскимъ-Койсу и Кара-Койсу, высш. точка 2411 метр.), Гунибское (между Кара-койсу и Аварск. койсу, высш. точка 2354 м.), Талокольскій хребетъ, какъ южный край Хунзахскаго плато (между Аварскимъ и Андійскимъ. — Койсу, до 2721 м). Южныя крутыя стѣны этихъ мощныхъ плато, протягивающихся насупротивъ Главнаго Кавказскаго хребта, образуютъ почти прямую линію сѣверозападнаго простиранія (З. — 25° — С.). Эта линія параллельна Главному Гребню и имѣетъ важное петрографическое значеніе, какъ граница между известковымъ „нижнимъ" Дагестаномъ и сланцевымъ „верхнимъ".

Сланцевая область протягивается полосою 50—60 километровъ ширины, образуя высокую гребневую зону дагестанской части Большого Кавказа и главный водораздѣлъ. Сланцы, согласно Шегрену, принадлежатъ къ палеозою, и мощная свита ихъ, петрографически очень однородная, можетъ быть все же безъ труда раздѣлена на 2 этажа: верхній состоитъ изъ глинистыхъ сланцевъ сильно известковистыхъ, нижній—изъ глинистыхъ сланцевъ мало известковистыхъ, слоящихся на тонкія пластинки съ шелковисто-глянцевой поверхностью. Болѣе важнымъ отличіемъ являются, однако, структурныя особенности. Сланцы верхняго этажа выказываютъ ясную истинную слоистость, между тѣмъ какъ сланцы нижняго этажа сохра-

ниля истинную слоистость лишь въ мало замѣтномъ видѣ, но зато обнаруживаютъ ложную слоистость (кливажъ), обусловливающую рѣзко выраженную грифелеобразную отдѣльность этой свиты.

Видимая (ложная) слоистость имѣетъ большей частью крутое паденіе къ югу (отъ 60° до 90°); дѣйствительная же слоистость обнаруживаетъ паденіе то къ С., то къ Ю. Поэтому сланцевую зону, согласно Шегрену, нужно разсматривать какъ большое число круто и одновременно сжатыхъ складокъ, число и ближайшій характеръ которыхъ трудно опредѣлимы, вслѣдствіе неясно выраженной истинной слоистости. То же явленіе (съ другимъ паденіемъ) наблюдается въ сланцахъ и къ западу отъ Дагестана (въ чемъ съ Шегреномъ согласны многіе послѣдущіе изслѣдователи), почему оказывается, что мнѣніе Абиха: „изоклинальное паденіе къ С. и СВ. — основная черта тектоники Кавказа", и основанное на немъ опредѣленіе Зюсса: „вся масса Кавказа въ центральной части есть одна опрокинутая къ Ю. З. складка", — базировались на наблюденіяхъ ложной слоистости (кливажа).

Что касается отношенія различныхъ геологическихъ системъ другъ къ другу и связаннаго съ тѣмъ вопроса о возрастѣ дагестанскихъ горъ, то Шегренъ, согласно съ другими авторами, указываетъ, что границы системъ не обнаруживаютъ несогласія, и даже нахожденіе этихъ границъ составляетъ большую трудность. Такъ, юра (лейясъ), повидимому, покоится согласно на палеозойскихъ сланцахъ, а известяки нижняго мѣла незамѣтно переходятъ въ доломиты верхней юры (мальма). Но внутри различныхъ системъ Шегренъ находитъ признаки несогласія и трансгрессивнаго залеганія слоевъ, именно между известняками мальма и ниже лежащими батскими сланцами, а также въ мѣловыхъ и третичныхъ отложеніяхъ, почему, по Шегрену, Дагестанъ и весь Восточный Кавказъ не могли явиться продуктомъ однихъ только движеній земной коры третичнаго періода, но скорѣе произошли въ результатѣ нѣсколькихъ горообразующихъ процессовъ, начало которыхъ приходится на юрскій періодъ. Это мнѣніе Шегрена является, впрочемъ, спорнымъ, а указываемыя имъ несогласія въ напластованіи, особенно для мѣловой и третичной системъ, весьма сомнительными. Крупной ошибкой Шегрена нужно признать отрицаніе имъ сеномана и турона въ верхнемѣловыхъ отложеніяхъ и приданіе сенону преувеличенной мощности („не менѣе 1 тысячи метровъ"). Этотъ взглядъ

Шегрена отразился, между прочимъ, въ еще болѣе преувеличенномъ видѣ у Дечи (см., напр., профиль на стр. 355 II тома его „Kaukasus"), который придалъ сенонскимъ известнякамъ мощность въ 2 тысячи метровъ, то-есть приблизительно въ 5 разъ болѣе, чѣмъ въ дѣйствительности. Вообще, насколько Дечи плохо зналъ и невѣрно представлялъ себѣ геологію Дагестана, показываютъ одни его совершенно невѣроятные геологическіе профили, какъ вышеуказанный, такъ и профиль стр. 369 II тома „Kaukasus".

Въ 1894 — 95 годахъ появились работы горнаго инженера Н. Барботъ-де-Марни [3]), гдѣ авторъ, кромѣ спеціально порученнаго ему изслѣдованія минеральныхъ богатствъ Дагестана, даетъ также очеркъ орографіи и тектоники сѣверной части Дагестана, именно сложенныхъ изъ третичныхъ породъ предгорій („внѣшній" Дагестанъ, примыкающій къ Каспійскому морю) и известковой части „собственно-Дагестана" или „внутренняго" Дагестана. Эти работы, несмотря на нѣкоторыя погрѣшности и противорѣчія, объясняемыя, повидимому недосмотрами окончательной редакціи, представляютъ большую цѣнность и очень важны для географическаго познанія Дагестана. Барботъ-де-Марни очень вѣрно схватилъ всѣ главныя особенности рельефа и тектоники страны и представилъ ихъ съ большой ясностью и простотой, приложивъ, кромѣ того, къ своимъ статьямъ весьма цѣнные геологическіе карты и профили.

Барботъ-де-Марни прежде всего настаиваетъ на томъ, что единственнымъ и исключительнымъ поднятіемъ для Дагестана является поднятіе сѣверно-западнаго простиранія, тогда какъ другія направленія поднятія, указываемыя Абихомъ, на самомъ дѣлѣ не существуютъ. „Дагестанъ можно разсматривать, какъ группу параллельныхъ антиклинальныхъ складокъ С.-З. —Ю.-В. направленія, протяженіе которыхъ въ общемъ изогнуто въ видѣ кривой линіи, обращенной выпуклостью на С.-В. Это изогнутость въ простираніи складокъ особенно рѣзко выражена по линіи, совпадающей съ нижнимъ теченіемъ р. Аварское Койсу. По этой же линіи, нормальной къ простиранію и совпадающей, слѣдовательно, съ направленіемъ давленія, вызвавшаго С.-З. — Ю.-В. складчатость (т.-е. дѣйствовавшаго съ Ю.-З. на С.-В.), наблюдается и самое сильное нарушеніе въ залеганіи пластовъ, рѣшительно во всѣхъ складкахъ".

Далѣе Барботъ-де-Марни отмѣчаетъ очень важную особенность антиклинальныхъ складокъ Дагестана: „несмотря на видимую про-

стоту, онѣ отличаются большою сложностью и своеобразіемъ. Каждая изъ складокъ никогда не представляется простою, но всегда складкою сложною, т.-е. состоитъ изъ нѣсколькихъ параллельныхъ смежныхъ складокъ. Одна изъ нихъ обыкновенно развивается значительно болѣе остальныхъ и можетъ быть разсматриваема, какъ главная складка, а другія, — какъ второстепенныя“.

Второстепенныя складки нерѣдко имѣютъ флексуровидный, ступенчатый характеръ. Для главныхъ складокъ характерно развитіе широкаго плоскаго свода и круто поставленныхъ крыльевъ. Складки отличаются небольшою сравнительно длиною. „Пласты горныхъ породъ, весьма быстро образуя интенсивный подъемъ въ видѣ удлиненнаго вздутія (или главной складки), такъ же быстро близъ концовъ ея опускаются внизъ. Въ то же время одна изъ бывшихъ прежде второстепенныхъ складокъ начинаетъ особенно развиваться и, по мѣрѣ уменьшенія главной складки, пріобрѣтаетъ уже сама значеніе господствующей; предыдущая же складка дѣлается второстепенной, иногда весьма мало замѣтной“.

Въ отношеніи формъ горныхъ хребтовъ Барботъ-де-Марни различаетъ и перечисляетъ *сводовые* или *плоскосводчатые* хребты (1. Кизилъ-ярскій, 2. Аракъ-меэръ, 3. Ипута-Зохтала, 4. Талакоро или Хунзахскій и 5. Инчаро, сливающійся съ предыдущимъ) и *моноклинальные* хребты, съ острой гребневой линіей и треугольнымъ поперечнымъ сѣченіемъ, сложенные изъ верхнемѣловыхъ известняковъ и представляющіе крылья разрушенной антиклинали, иногда сливающіяся попарно, образуя *синклинальные* хребты. Къ моноклинальнымъ хребтамъ относятся: 1. Салатавскій, 2. Иръ-каръ, 3. Тарада-меэръ, 4. Канщта-балата и Могохскій, 5. Ирь-гёхъ или Чалдинскій, и 6. Дарада и Герабъ.

Барботъ-де-Марни описываетъ и перечисляетъ также столь характерныя для Дагестана антиклинальныя котловины, картинное изображеніе которыхъ далъ еще Абихъ, затѣмъ говоритъ о связанномъ съ тектоникой долинообразованіи Дагестана и преобладаніи синклинальныхъ и продольныхъ долинъ. Образованіе поперечныхъ долинъ ставится по преимуществу въ связь съ правильной трещиноватостью (С.-В. направленія), свойственной особенно верхнемѣловымъ известнякамъ.

Въ противоположность Шегрену, Барботъ-де-Марни полагаетъ, что всѣ коренныя породы Дагестана обнаруживаютъ повсюду

строго согласное между собой залеганіе. Присоединяясь къ мнѣнію Андрусова, что главное С-З.—Ю.-В. поднятіе Кавказа (исключительное для Дагестана по Б.-д.-Марни) наступило въ послѣ-міоценовый періодъ, Б.-д.-Марни „склоненъ даже думать, что время этого поднятія послѣпліоценовое, т.-е. произошло въ промежутокъ времени послѣ отложенія верхнетретичной системы, но до древне-каспійскаго періода". Послѣ этого главнаго поднятія, Б.-д.-Марни, на основаніи наблюденій надъ террасами, допускаетъ еще два новыхъ слабыхъ поднятія. Въ другомъ мѣстѣ, на основаніи сложнаго и неравномѣрнаго развитія складокъ, Б.-де-Марни говоритъ: „хребты Сѣверозападнаго Дагестана, несмотря на свой геологически юный возрастъ (въ послѣпліоценовый періодъ), произошли не сразу, а въ нѣсколько послѣдовательныхъ пріемовъ".

Однако, выводы Барботъ-де-Марни о столь юномъ геологическомъ возрастѣ горъ Дагестана должны мы признать черезчуръ поспѣшными и мало вѣроятными. Но, во всякомъ случаѣ, мнѣніе объ энергичныхъ тектоническихъ движеніяхъ въ послѣтретичный періодъ подтвердилось и позднѣйшими изслѣдованіями.

Въ 1901 году на страницахъ „Землевѣдѣнія" появилась очень интересная статья Н. Андрусова [1]), содержащая описаніе поѣздки въ Дагестанъ лѣтомъ 1898 года. Эта статья представляетъ собою прекрасно иллюстрированный геоморфологическій очеркъ, въ которомъ живо рисуется то многообразіе формъ рельефа, какое получается въ результатѣ комбинаціи антиклинальнаго и синклинальнаго изогнутія пластовъ съ эффектами вывѣтриванія и эрозіи. Андрусовъ останавливается здѣсь, кромѣ того, на террасахъ Сулака и, по разсмотрѣніи ихъ, приходитъ въ выводу объ энергичномъ поднятіи Дагестана послѣ отложенія акчагыльскихъ пластовъ, послѣдовавшемъ затѣмъ періодѣ покоя и новомъ поднятіи. Оба эти поднятія авторъ относитъ къ пліоцену, такъ какъ акчагылъ считалъ онъ тогда параллельнымъ меотическимъ пластамъ. Но позднѣйшія изслѣдованія самого же Андрусова привели къ заключенію, что акчагылъ несравненно моложе, чѣмъ раньше предпредполагалось, такъ какъ онъ залегаетъ на понтическихъ слояхъ *). Поэтому и указанныя выше два поднятія приходится нынѣ отнести на послѣтретичное время.

*) См. объ этомъ Изв. Геолог. Комит. 1912 г., т. 31, № 1, 104 стр.



Вообще, всѣ эти и другіе факты, такъ же какъ наблюдающіяся повсюду по берегамъ дагестанскихъ Койсу мощныя террасы современныхъ рѣчныхъ отложеній, высота которыхъ измѣряется десятками саженъ надъ современнымъ рѣчнымъ уровнемъ, — все это заставляетъ насъ притти къ убѣжденію объ энергичныхъ поднятіяхъ, совершавшихся въ Дагестанѣ въ самое новѣйшее время и придавшихъ формамъ его ланшафтовъ юный характеръ. Но громадность произведенной тутъ эрозіонной работы говоритъ, съ другой стороны, о достаточно древнемъ происхожденіи Дагестана, какъ горной страны.

Изъ новѣйшихъ геологическихъ работъ по Дагестану можно указать статью Ренца, напечатанную въ 1913 году [5]) (предварительныя болѣе краткія сообщенія были даны имъ еще въ 1904 году). Въ своихъ работахъ Ренцъ занимается, преимущественно, юрой Дагестана, и вообще онѣ имѣютъ лишь палеонтологическій интересъ, такъ какъ приводимыя въ нихъ свѣдѣнія о рельефѣ и тектоникѣ заключаютъ въ себѣ мало новаго. Основной работой по палеонтологіи мѣловыхъ отложеній Кавказа и Дагестана является трудъ Дим. Антула [6]), напечатанный въ 1899 году и содержащій въ себѣ обработку коллекцій Абиха и Шегрена и другія данныя. Въ 1914 году появилась работа П. Казанскаго о головоногихъ изъ мѣловыхъ отложеній Дагестана [7]). Въ 1916 году, по порученію Геологическаго Комитета, путешествовалъ по Дагестану В. Ренгартенъ, съ цѣлью изслѣдованія полезныхъ ископаемыхъ страны и вопросовъ, связанныхъ съ ихъ разработкой. Отчетъ объ этихъ изслѣдованіяхъ, по сообщенію автора, печатается въ извѣстіяхъ Геологическаго Комитета за текущій годъ. Но обработка обширныхъ палеонтологическихъ коллекцій, собранныхъ В. Ренгартеномъ въ Дагестанѣ, такъ же какъ сдѣланныхъ имъ тутъ изслѣдованій по стратиграфіи и геоморфологіи, къ сожалѣнію, откладывается авторомъ на будущее время, какъ это видно изъ его письма ко мнѣ, вслѣдствіе другихъ занимающихъ его въ настоящее время работъ.

Климатъ.

На климатическія особенности Горнаго Дагестана впервые обратилъ вниманіе А. Воейковъ [8]), выдѣлившій его въ своей статьѣ (1871 г.) въ отдѣльный районъ изъ числа тѣхъ восьми, на которые онъ предлагаетъ разграничить Большой Кавказъ, со слѣдующей характеристикой: „Безлѣсная внутренняя часть Дагестана. Обильные дожди лѣтомъ, приносимые западными вѣтрами. Зимою пары осаждаются на южномъ склонѣ Главнаго хребта, вслѣдствіе этого внутренній (или нагорный) Дагестанъ получаетъ зимою мало снѣга и безлѣсенъ“.

Въ новѣйшее время климаты Кавказа подверглись обстоятельному изученію Фигуровскаго [9]). Онъ выдѣляетъ весь Дагестанъ въ особую климатическую область, раздѣляя ее на два района: Дагестано-кубинскій районъ, обнимающій зону предгорій, и районъ Нагорнаго Дагестана (внутренняго или „собственно“ Дагестана по Абиху), со слѣдующей характеристикой послѣдняго: „Климатъ умѣренно-холодный, съ влажнымъ прохладнымъ лѣтомъ и сухой мало-снѣжной зимой, съ рѣдкими и слабыми морозами. Осадковъ 400—500 мм., близъ западной границы до 600 мм., максимумъ лѣтомъ.“

Это опредѣленіе страдаетъ однако тѣмъ, что въ немъ соединены вмѣстѣ столь различные въ климатическомъ отношеніи элементы ландшафта, какъ высокіе горные хребты и глубокія долины. Никоимъ образомъ нельзя сказать, напримѣръ, что климатъ Гимръ и многихъ другихъ селеній Горнаго Дагестана, страдающихъ отъ сильнѣйшихъ лѣтнихъ жаровъ, впрочемъ, эти жары способствуютъ высокому качеству фруктовъ) и примѣняющихъ искусственное орошеніе, что этотъ климатъ отличается „влажнымъ и прохладнымъ“ лѣтомъ. Самое безлѣсіе и ксерофитный характеръ флоры внутренняго Дагестана указываютъ уже на неудачность такого опредѣленія, которое можетъ быть на самомъ дѣлѣ отнесено лишь къ верхнимъ горизонтамъ дагестанскихъ горъ. Впрочемъ, о климатѣ Дагестана и его варіаціяхъ судить пока трудно, за незначительностью метеорологическихъ наблюденій. Остается ограничиться указаніемъ общаго факта низкаго годового количества осадковъ съ лѣтнимъ максимумомъ и зимнимъ минимумомъ. Высокогорная

альпійская зона Дагестана не включается Фигуровскимъ въ вышеприведенный районъ, но входитъ (частью) въ его районъ Восточной половины Кавказскаго хребта, съ количествомъ осадковъ отъ 500 до 800 мм.

Почвы.

Почвы Дагестана, какъ и климатъ, никѣмъ пока спеціально не изучены и въ литературѣ не освѣщены. С. Захаровъ [10]) въ своей работѣ (1913 г.) „О почвенныхъ областяхъ и зонахъ Кавказа" выдѣляетъ Дагестанъ въ самостоятельную почвенную область, съ 4 зонами: а) прибрежной (т.-е. приморской), б) зоной предгорій, в) зоной нагорнаго Дагестана и г) альпійской зоной. Къ внутреннему или горному Дагестану принадлежитъ двѣ послѣднія зоны. „Необычайная расчлененность рельефа въ нагорномъ Дагестанѣ дѣлаетъ возможнымъ появленіе нормально формирующихся почвъ только въ исключительныхъ условіяхъ, въ большинствѣ же случаевъ почвы смыты, отличаются слабымъ развитіемъ и большой скелетностью, большое распространеніе здѣсь имѣютъ и осыпи. Альпійская зона пользуется значительнымъ развитіемъ; на ряду съ типичными коричневато-сѣрыми высокогорными почвами здѣсь формируются въ связи съ карбонатнымъ составомъ материнскихъ породъ и „рендзины".

Растительность.

Растительность Дагестана представляетъ много своеобразія. Первымъ ботаникомъ, изучавшимъ Горный Дагестанъ, былъ Ф. Рупрехтъ [11]), командированный сюда Академіей Наукъ въ 1860 году, немедленно за покореніемъ Шамиля. Нѣсколько путешествій по Дагестану сдѣлалъ Г. Радде, въ рядѣ своихъ работъ [12]) давшій описаніе растительности, между прочимъ, и нѣкоторыхъ частей Горнаго Дагестана. Гербарій, собранный Радде, опредѣлялся Траутветтеромъ. Изъ новѣйшихъ ботанико-географическихъ изслѣдованій Горнаго Дагестана наибольшій интересъ представляютъ: путешествіе въ 1904 г. Н. Бушъ [13]) (преимущественно по Андійскому Дагестану) и, въ особенности, работы Н. Кузнецова [14]), совершившаго по Дагестану нѣсколько путешествій и посвятившаго ему рядъ работъ, въ томъ числѣ монографію „Нагорный Дагестанъ и значеніе его въ развитіи флоры Кавказа", съ приложеніемъ ботанико-географическихъ картъ.

Въ своемъ трудѣ „Принципы дѣленія Кавказа на ботанико-географическія провинціи", 1909 г., Н. Кузнецовъ выдѣляетъ внутренній Дагестанъ въ особую провинцію и разсматриваетъ его какъ особый центръ развитія нагорныхъ ксерофитовъ на Кавказѣ. Нагорные ксерофиты тутъ могутъ быть раздѣлены на два типа: „одинъ болѣе высокогорный, свойственный крутымъ склонамъ и обрывамъ нагорнаго Дагестана, другой болѣе низкихъ и жаркихъ частей этой страны, распространенный, главнымъ образомъ, вдоль узкихъ долинъ главнѣйшихъ рѣкъ Дагестана". Ко 2-му типу относятся многія, растенія свойственныя пустынной зонѣ Арменіи, какъ Capparis spinosa L., Reaumuria hypericoides Willd., Peganum Harmala L., Paliurus aculeatus Lam., Apocynum venetum L. и др. Къ 1-му типу принадлежитъ много формъ въ высокой степени характерныхъ и частью эндемичныхъ для Дагестана, какъ Statice Owerini Boiss., Heliotropium styligerum Trautv., Betonica nivea Stev., Salvia Beckeri Trautv. и др. Но, кромѣ того, къ нимъ присоединяется не мало степныхъ формъ, общихъ съ черноземными степями Европейской Россіи. Это даетъ поводъ высказать Кузнецову мысль о возможности заселенія степняками черноземныхъ степей южной Европейской Россіи и западнаго Предкавказья именно изъ Дагестана. Эту мысль Кузнецовъ еще подробнѣе и настойчивѣе развиваетъ въ двухъ послѣдующихъ работахъ: „Нагорный Дагестанъ" 1910 г. и „Въ дебряхъ Дагестана" 1913 г. Какъ такія степныя растенія, примѣшивающіяся и къ типичнымъ нагорнымъ ксерофитамъ и къ типичнымъ субальпійцамъ, Кузнецовъ указываетъ, между прочимъ: Linum hirsutum L., Echium rubrum Jacq., Galium verum L., Melilotus officinalis Desr., Betonica officinalis L., Centaurea axillaris W., Aconitum Anthora L. и мн. др.

Изъ нагорныхъ ксерофитовъ нѣкоторые характерны для известковыхъ зонъ (Salvia canescens C. A. M., Scabiosa gumbetica Boiss., Campanula daghestanica Fom., Statice Owerini Boiss. и др.); другіе, напротивъ, для сланцевыхъ (Heliotropium styligerum Trautv., Salvia Beckeri Trautv. и др.). Субальпійцы и альпійцы Дагестана, большей частью, общи со всѣмъ Кавказомъ, отличаясь не столько оригинальностью формъ, сколько примѣшиваніемъ къ нимъ ксерофитныхъ элементовъ. Изъ субальпійцевъ болѣе оригинальны Pyrethrum roseum MB. и Scabiosa caucasica MB., изъ альпійцевъ нѣкоторыя формы, свойственныя сланцевымъ осыпямъ, какъ Ranun-

culus arachnoides C.A.M., Viola minuta MB. var. daghestanica Rupr., Campanula argunensis Rupr., Pseudovesicaria digitata Rupr., Betckea caucasica Boiss.

Лѣса въ Горномъ Дагестанѣ занимаютъ очень незначительную площадь. По даннымъ, приводимымъ Бутаевымъ[26]), въ Аварскомъ округѣ всего $1{,}8\%$ площади подъ лѣсомъ, въ Андійскомъ $0{,}6\%$, въ Даргинскомъ $2{,}8\%$ и въ Гунибскомъ $3{,}8\%$. Лѣса состоятъ по преимуществу изъ сосновыхъ и березовыхъ насажденій, береза образуетъ большей частью верхній субальпійскій горизонтъ. Въ видѣ единичныхъ примѣсей присоединяются также (согласно Кузнецову) Carpinus Betulus, Acer platanoides, campestre и Trautvetteri, Fraxinus excelsior, Tilia microphila; близъ верхней границы лѣса Populus tremula, Sorbus aucuparia и S. Aria, Viburnum Lantana и др. Сосна представлена въ Дагестанѣ обыкновеннымъ видомъ Pinus silvestris L., а береза въ двухъ видахъ—Betula alba L. и B. Raddeana Trautv. О распредѣленіи лѣса приведемъ слѣдующія главныя данныя (по Кузнецову). Сосновыя, березовыя и рододендровыя насажденія распространены по верхнему Андійскому Койсу, примѣрно, до Ечедитля; они обильны также по правому притоку Анд. Койсу—по р. Орицкали; еще обильнѣе въ верховьяхъ Аварскаго Койсу, по р. Хванъ-оръ и Джурмутъ и по самому Ав. Койсу до Ратлу и Хонока. Кара-Койсу очень бѣденъ лѣсами. Здѣсь сосновыя насажденія встрѣчаются по правымъ склонамъ Тлейсеруха, между сс. Задабанъ и Ири, по Кара-Лазургеру близъ Хачады и по Бецъ-ору—смѣшанный лѣсъ на правомъ сѣверномъ склонѣ ущелья (Карахскій лѣсъ). Правый истокъ Кара-Койсу Хатаръ можетъ быть названъ совершенно безлѣснымъ, такъ же какъ и весь Казикумухскій Койсу и Самуръ. Вообще, съ запада на востокъ происходитъ быстрое обѣднѣніе лѣсомъ. Отдѣльными группами встрѣчаются сосновыя рощи близъ Конада, Гимерсу, на Алакскомъ плоскогорьѣ, между Конхидатлемъ и Харачи, но только на сѣверныхъ склонахъ. Еще далѣе на сѣверъ сосна встрѣчается лишь единичными разбросанными экземплярами, даже на Гимринскомъ спускѣ, близъ Ашильты, нагорѣ Шугу-меэръ и др.

Къ послѣднему утвержденію я позволю себѣ внести небольшую поправку, въ томъ смыслѣ, что на сѣверѣ Горнаго Дагестана сосна встрѣчается не только въ видѣ единичныхъ экземпляровъ, но и цѣлыми, хотя небольшими насажденіями. Довольно значитель-

ное насажденіе сосны наблюдалось мною еще на лѣвомъ склонѣ Сулакскаго каньона. Березовыя рощи извѣстны на Гунибской горѣ и въ немногихъ другихъ мѣстахъ.

Фауна.

Фауна Дагестана извѣстна менѣе всего, несмотря на то, что слѣдуетъ ожидать тутъ, въ силу замкнутости и своеобразія страны, присутствія оригинальныхъ и интересныхъ видовъ. Пока извѣстенъ одинъ эндемичный для Дагестана хомякъ (Mesocricetus raddei). Сатунинъ [15]) въ своей работѣ „О зоогеграфическихъ округахъ Кавказскаго края“ причисляетъ Дагестанъ къ Восточному округу Кавказскаго хребта, но считаетъ вполнѣ возможнымъ, что, послѣ лучшаго знакомства съ нимъ, его придется выдѣлить въ особый округъ. Для высокогорной зоны Дагестана, вмѣстѣ съ альпійской зоной всего восточнаго Кавказа, наиболѣе характерны: дагестанскій туръ (Capra cylindricornis Blyth.), крупное животное съ массивными, широко расходящимися рогами; безоаровый козелъ (Capra aegagrus Gm.) и особый грызунъ (Microtus gud). Кое-какія, хотя довольно скудныя свѣдѣнія о фаунѣ Дагестана можно почерпнуть изъ описаній нѣсколькихъ поѣздокъ, совершенныхъ туда Н. Динникомъ [16]). Онъ указываетъ, напримѣръ, для сланцевой зоны обиліе оленей, дикихъ козъ и медвѣдей въ лѣсахъ по верховьямъ Аварскаго Койсу, а на альпійскихъ лугахъ обиліе сернъ, безоаровыхъ козловъ и туровъ. Изъ птицъ онъ замѣтилъ тутъ корольковыхъ вьюрковъ (Serinus pusillus L.), бѣлыхъ и горныхъ плисокъ (Motacilla alba L.и M. boarula L.), дикихъ голубей (Columba livia Br.) и соекъ, а нѣсколько ниже, по ущелью Аварскаго Койсу, горныхъ курочекъ (Perdix chucar Gray), сорокъ, воронъ, чекановъ (Saxicola oenantha L.)и щурокъ (Merops apiaster L.).

Въ Гунибѣ и окрестностяхъ Динникъ наблюдалъ довольно богатую птичью фауну. Онъ видѣлъ здѣсь нѣсколько бѣлоголовыхъ грифовъ (Gyps fulvus Gm.), стервятника (Neophron percnopterus L.), черныхъ коршуновъ (Milvus ater Gm.), чеглока (Falco subbuteo L.), пустельгу (Tinunculus alandarius Briss.). Въ большомъ количествѣ попадаются тутъ зеленые дятлы (Gecinus viridis L.) и иволги (Oriolus galbula L.). Очень часто встрѣчаются чеканъ-попутчикъ (Saxicola oenanthe L.) и корольковый вьюрокъ (Metoponia pusilla

Pall.), а также красивый каменный дроздъ (Petrocincla saxatilis L.). Кромѣ того, обыкновенны щеглы, горныя овсянки (Emberiza cia L.), азіатскіе реполовы (Linota bella). Черные стрижи (Cypselus apus L.) постоянно носятся стаями надъ Гунибомъ и окружающими скалами. Въ окрестностяхъ Гуниба встрѣчаются лисицы, волки, зайцы и дикія козы.

Человѣкъ.

Остается сказать нѣсколько словъ о состояніи нашихъ знаній относительно человѣческаго населенія Дагестана. Дагестанцы или лезгины давно поражали всѣхъ, ими интересовавшихся, многочисленностью своихъ языковъ и нарѣчій и вообще своимъ, такъ сказать, многообразіемъ. Въ антропологическомъ и этнографическомъ отношеніяхъ дагестанцы остаются пока почти неизвѣстными. Врядъ ли можно всерьезъ говорить объ отнесеніи лезгинъ къ динарской расѣ, какъ то находимъ у Пантюхова въ его непродуктивной попыткѣ примѣненія къ кавказскимъ народамъ классификаціи европейскихъ расъ Деникера. Болѣе занимались дагестанскими языками и, хотя это дѣло находится еще, можно сказать, въ начальной стадіи, все же оно дало цѣлый рядъ цѣнныхъ фактовъ, ведущихъ къ интереснѣйшимъ заключеніямъ.

Дагестанская область заселена множествомъ народовъ, говорящихъ на различныхъ языкахъ и нарѣчіяхъ. Кромѣ живущихъ въ приморской полосѣ кумыковъ (тюрковъ), татаръ и небольшого количества евреевъ, татовъ и русскихъ, все остальное населеніе области обнаруживаетъ родственныя черты и давно объединяется въ литературѣ подъ общимъ именемъ лезгинъ или восточныхъ (дагестанскихъ) горцевъ. Самый многочисленный и наиболѣе вліятельный изъ лезгинскихъ народовъ аварцы (рис. 1-ii) какъ разъ составляютъ главную массу населенія Горнаго Дагестана. Аварская зона протягивается съ юга на сѣверъ, поперекъ всей системы кавказскихъ горъ. На сѣверѣ она по Сулаку доходитъ до степной равнины, въ центрѣ Дагестана наиболѣе расширяется, на югѣ переваливаетъ черезъ главный водораздѣлъ и заходитъ въ Закатальскій округъ. Непосредственно къ востоку отъ аварцевъ живутъ даргинцы, казикумухи и арчинцы; различные другіе лезгинскіе народы, обитающіе далѣе къ Ю.-В., занимаютъ уже Южный Дагестанъ. Непосредственно къ западу отъ аварцевъ живетъ цѣлый рядъ лезгинскихъ народовъ андо-дидойской группы.

Если не считать нѣкоторыхъ предварительныхъ скудныхъ свѣдѣній, то первыми серьезными изслѣдователями дагестанскихъ языковъ нужно считать Шифнера [17]) и, въ особенности П. Услара [18]), который посвятилъ ихъ непосредственному изученію много лѣтъ своей жизни. Шифнеръ выпустилъ свой кабинетный „опытъ объ аварскомъ языкѣ“ въ 1862 г., П. Усларъ началъ изучать послѣднiй на мѣстѣ съ 1863 г. и въ 1866 году издалъ о немъ свой литографированный трудъ, появившiйся въ печати въ изложенiи Шифнера въ 1872 г., а впослѣдствiи, какъ и работы Услара о другихъ лезгинскихъ языкахъ, напечатанный Кавказскимъ Учебнымъ Округомъ.



Рис. 1. Молодой аварецъ изъ аула Нижнiй Каранай.

Аварскiй языкъ, являющiйся международнымъ во всемъ Горномъ Дагестанѣ, дѣлится, по Услару, на нѣсколько нарѣчiй, съ двумя главными: сѣвернымъ („хунзъ-мацъ“ или „хундерилъ-мацъ“) и южнымъ (или анцухскимъ). Сѣверное или хунзахское нарѣчiе наиболѣе распространилось подъ влiянiемъ политики аварскихъ хановъ, а впослѣдствiи предводителей мюридизма. Сами аварцы, по словамъ Услара, никогда не зовутъ себя такъ, они называютъ себя или по имени общества и аула, или общимъ терминомъ „маарулы“, что значитъ: „горцы“. „Аваръ“, по Услару, на даргинскомъ языкѣ означаетъ „сварливый“, „безпокойный“, это названiе даргинцы придаютъ всѣмъ вообще мааруламъ (горцамъ), отъ нихъ это имя перешло, повидимому, въ употребленiе къ кумыкамъ и татарамъ, а затѣмъ и къ русскимъ.

Усларъ держался мнѣнія, что аварцы пришли въ Дагестанъ съ сѣвера, а ранѣе кочевали по степнымъ равнинамъ. Такимъ образомъ, родину этихъ исконныхъ горцевъ, столь тѣсно примыкающихъ къ остальнымъ издревле кавказскимъ народамъ, Усларъ искалъ на сѣверной равнинѣ, — мнѣніе, ошибочность котораго вполнѣ выяснилась впослѣдствіи.

Въ 1873 г. появилась работа о населеніи Дагестанской области Комарова [19]), съ приложеніемъ этнографической карты, отчасти по даннымъ Услара, отчасти по даннымъ, собраннымъ администраціей и указаннымъ частными лицами. Эта работа, вмѣстѣ съ грамматиками Услара, явились основами нашего болѣе или менѣе точнаго знанія наименованія и распредѣленія различныхъ дагестанскихъ народовъ. Впослѣдствіи исправленная этнографическая карта области была помѣщена въ атласѣ Кондратенко. О картѣ (и книгѣ) Эркерта я не говорю, какъ основанныхъ на ненадежныхъ данныхъ*). Спустя значительный промежутокъ времени, дагестанскими языками занимался А. Дирръ [20]), между прочимъ, и совершенно не затронутыми нарѣчіями андо-дидойской группы. Приведемъ здѣсь нѣкоторыя интересныя для насъ утвержденія Дирра, высказанныя имъ въ 1903 г., на основаніи ставшихъ къ тому времени извѣстныхъ фактовъ.

По Дирру, „есть не мало фактовъ, которые позволяютъ намъ думать, что дагестанцы нѣкогда жили въ Закавказьѣ, даже къ югу отъ Закавказья. Фактъ, напримѣръ, что дагестанскіе языки имѣютъ не мало общаго съ картвельскими, особенно съ грузинскимъ; фактъ, что удины, т.-е. народъ, говорящій на кюринскомъ (дагестанскомъ) нарѣчіи, составляли нѣкогда большое государство въ старой Албаніи; фактъ, что многіе предметы первобытной культуры, распространенные въ Дагестанѣ, также находятся въ Закавказьѣ, но не къ сѣверу отъ Кавказа; фактъ, что нѣкоторыя числительныя аварскаго языка тожественны къ каппадокскими числительными!“

Если первой (начальной) этохой изученія дагестанскихъ языковъ явились труды Услара, то второй эпохой, еще не завершенной, являются труды нашего извѣстнаго оріенталиста и археолога

*) См. объ этомъ статью Дирра [20]) и статью Козубскаго въ Изв. Кавк. Отд. Геогр. Общ. т. XVI, № 4, стр. 68—72.



Н. Я. Марра. Марръ [21]) въ своемъ многолѣтнемъ изученіи древнихъ культуръ и коренныхъ языковъ Кавказа, названныхъ имъ „яфетическими“ *), пришелъ къ сознанію великой важности изслѣдованія горскихъ языковъ, какъ живыхъ обломковъ (реликтовъ) древнихъ цивилизованныхъ народовъ, остатковъ, спасшихся въ горы отъ разгрома различныхъ варварскихъ нашествій.

Однимъ изъ первыхъ такихъ варварскихъ нашествій, совершившимся въ глубокой древности и заставившимъ древніе яфетическіе народы передвинуться изъ Передней Азіи, гдѣ они жили по сосѣдству съ семитами, на сѣверъ, на Кавказъ (а можетъ быть также и на З., сравни напр. гипотезы иностранныхъ ученыхъ о родствѣ этрусковъ съ кавказцами), Марръ считаетъ вторженіе въ Переднюю Азію арійцевъ. Впослѣдствіи нѣсколько разъ повторялись волны отступанія яфетидовъ на С., къ Большому Кавказу, который являлся какъ бы тыломъ яфетическаго міра, и даже за Большой Кавказъ, въ Предкавказье, гдѣ яфетидамъ приходилось встрѣчаться съ съ народами совсѣмъ иныхъ расъ. Однимъ изъ послѣднихъ такихъ отступаній къ С., уже въ христіанскую эру, является исчезновеніе кавказской Албаніи (послѣ 6-го вѣка), этническіе элементы которой частью были поглощены Арменіей и Грузіей, частью, по мнѣнію Марра, должны были удалиться въ горы Большого Кавказа и особенно въ Дагестанъ. Вообще Дагестанъ, съ его многоязычіемъ, долженъ представлять особый интересъ для выясненія всѣхъ этихъ передвиженій, а также сохранившихся остатковъ древнихъ языковъ и культуръ.

Въ послѣдніе годы Н. Марръ совершилъ двѣ поѣздки въ Дагестанъ, преимущественно наименѣе извѣстный и наиболѣе пестрый Андійскій (по Марру „однихъ рѣзко выраженныхъ нарѣчій, иногда, можно сказать, языковъ андо-дидойской группы будетъ десятка два“), гдѣ онъ на мѣстѣ изучалъ туземные языки и нѣкоторыя особенности быта. Повидимому, Н. Марръ предполагаетъ еще побывать въ Дагестанѣ и тогда лишь обработать для печати собранный имъ матеріалъ, что, конечно, всѣ интересующіеся Дагестаномъ будутъ ждать съ большимъ нетерпѣніемъ. О томъ, какую важность будетъ имѣть эта работа, видно уже изъ тѣхъ немногихъ замѣ-

*) По Марру, „всѣ коренные языки Кавказа составляютъ одну вѣтвь языковъ, генетически родственную съ другою вѣтвью—семитическою, и потому первая названа условно по библейской терминологіи яфетическою“.

токъ и намековъ, какими пока подѣлился съ нами авторъ,—намековъ, рисующихъ дагестанскій міръ въ новомъ для насъ свѣтѣ, гдѣ „мы имѣемъ дѣло съ реликтовой человѣческой культурой, но далеко не первобытной". Считавшіеся наиболѣе дикими изъ лезгинъ, живущіе въ глуши трудно доступныхъ горъ андо-дидойцы представляютъ, по Марру, „способнѣйшій этническій элементъ, легко и съ любовью преодолѣвающій трудности одного изъ своеобразнѣйшихъ въ мірѣ восточныхъ языковъ — древнеарабскаго. Въ 5—6 лѣтъ ими достигаются поразительные успѣхи, несмотря на пріемы преподаванія мѣстной мусульманской школы". Даже у наиболѣе „дикихъ" дидойцевъ, согласно Марру, широко развита арабская письменность и грамотность. Мусульманство, какъ враждебная христіанству религія, было легко усвоено горцами именно потому, что здѣсь, въ этомъ тылу яфетическаго міра, упорнѣе всего сопротивлялись водворившемуся южнѣе христіанству древніе обычаи и культы. „И все-таки, несмотря на болѣе сильное вліяніе ислама, переживанія яфетической языческой религіи до сихъ поръ даютъ совершенно особый характеръ мусульманству кавказскихъ горцевъ, часто низводя его существованіе до нуля и во всякомъ случаѣ и до сего дня преобладая въ быту народныхъ массъ, особенно въ нагорныхъ частяхъ"... „Кавказское язычество было принесено съ первоначальной родины на югѣ вмѣстѣ съ астральнымъ культомъ, въ связи съ культомъ кузни, и съ художественно-ремесленными пріемами, проявляющимися до нашихъ дней въ серебряныхъ дѣлъ мастерствѣ и издѣліи котловъ съ декоративной рѣзьбой". Яфетидамъ было свойственно также: „высокое развитіе земледѣлія и садоводства и техника орошенія". Съ этой точки зрѣнія, какъ пережитки древней культуры, становятся понятными тѣ искусные и сложные пріемы земледѣлія, садоводства и искусственнаго орошенія, какіе примѣняются дагестанцами среди дикихъ, мало гостепріимныхъ горъ, послужившихъ имъ убѣжищемъ, точно такъ же какъ разнообразіе и тонкость развитыхъ во многихъ аулахъ ремеслъ и производствъ.

Свѣдѣнія по этнографіи и археологіи Дагестана мы находимъ въ весьма интересной работѣ Д. Н. Анучина [22]), именно въ его отчетѣ о поѣздкѣ въ Дагестанъ лѣтомъ 1882 года. Авторъ приводитъ тутъ различныя наблюденія и факты изъ быта аварцевъ, даргинцевъ и, въ особенности, любопытныхъ кубачинцевъ. Кое-что

по этнографіи и исторіи дагестанцевъ собрано въ „Сборникахъ о кавказскихъ горцахъ“ и другихъ періодическихъ изданіяхъ, но все это матеріалъ еще вовсе недостаточный и почти необработанный.

Ландшафты.

Изъ этого обзора главнѣйшей научной литературы о Горномъ Дагестанѣ, мы видимъ, что различные элементы его ландшафтовъ (орографическій, фито,-зоо-и антропо-географическіе) изучены спеціалистами пока далеко не полно и не совершенно, такъ что географу, приступая къ изученію Дагестана, приходится не только сочетать между собою и взаимно объяснять элементы ландшафта, съ цѣлью нарисовать и объяснить послѣдній съ достаточной яркостью и убѣдительностью, но также и самому заняться изслѣдованіемъ элементовъ ландшафта въ интересующемъ районѣ и съ интересующей точки зрѣнія. Въ приведенной выше спеціальной литературѣ встрѣчаются иногда (напр., у Барботъ-де-Марни, Андрусова, Кузнецова и др.) географическаго характера указанія на типы ландшафтовъ, но большой частью лишь бѣглыя и односторонція, съ выясненіемъ взаимной зависимости нѣкоторыхъ, но не всѣхъ элементовъ ландшафта (напр., характеръ формъ рельефа въ связи съ геологическимъ строеніемъ, растительныя формаціи въ связи съ орографіей и петрографіей). Описанія и объясненія „полныхъ“ ландшафтовъ мы еще не можемъ пока дать для Дагестана; это станетъ возможнымъ лишь послѣ ряда географическихъ изслѣдованій, въ которыхъ авторы возможно яснѣе и всестороннѣе разсмотрятъ черты того или другого ограниченнаго района области или даже отдѣльныхъ уголковъ ея. Бѣглыя впечатлѣнія и картинки ландшафтовъ встрѣчаются въ различныхъ описаніяхъ путешествій по Дагестану, иногда представляя интересъ и для научной географіи. Мы имѣемъ такой матеріалъ въ статьяхъ Радде, Кузнецова, Буша, въ прекрасномъ трудѣ Мерцбахера [23]) о высокихъ областяхъ Кавказа (для альпійской зоны Дагестана), до нѣкоторой степени и въ сочиненіи Дечи, [24]) не лишенномъ грубыхъ ошибокъ, но зато снабженномъ превосходными иллюстраціями.

Лѣтомъ 1916 года я путешествовалъ по Горному Дагестану, по порученію Географическаго Отдѣленія Московскаго Общества Любителей Естествознанія, Антропологіи и Этнографіи, именно съ цѣлью наблюденія и изслѣдованія ландшафтовъ страны. По вслѣдствіе

обширности выполненнаго мною маршрута и быстроты передвиженія съ одного мѣста на другое, мое путешествіе получило характеръ какъ бы географической рекогносцировки, въ результатѣ которой были намѣчены (а иногда и частично изслѣдованы) тѣ или другіе характерные въ географическомъ отношеніи уголки и районы области, а также получено необходимое для общей оріентировки наглядное представленіе объ ея главнѣйшихъ формахъ и ландшафтахъ. Прежде чѣмъ перейти сейчасъ къ даннымъ, собраннымъ во время моихъ экскурсій, я долженъ остановиться еще на двухъ вещахъ. Во-первыхъ, необходимо указать на то большое значеніе, какое представляетъ для познанія Дагестана, да и для многихъ общихъ вопросовъ научной географіи, обработка и введеніе въ литературу тѣхъ или другихъ листовъ одноверстной карты Дагестана, давно уже составленной трудами военныхъ топографовъ и превосходно иллюстрирующей замѣчательную, иногда, можно сказать, классическую скульптурность формъ рельефа (въ зависимости отъ тектоники, слагающихъ породъ и эрозіи), свойственную въ особенности известковому Дагестану. Приложенный къ моей статьѣ (въ уменьшенномъ видѣ) Гунибско-Гергебильскій листъ даетъ, напримѣръ, наглядное представленіе о столь характерныхъ для Дагестана антиклинальныхъ сводахъ, размытыхъ въ антиклинальныя котловины (превосходно выраженная въ рельефѣ котловина Зохтала и болѣе широко размытая котловина Хиндахъ-Хоточская, между Гунибомъ и Салтинской станціей), о синклинальныхъ плато (Гунибская и Когерская горы), о поперечныхъ долинахъ и пр. (см. далѣе въ текстѣ).

Другое, на что я хотѣлъ бы обратить вниманіе, это примѣненіе многими авторами термина „Нагорный Дагестанъ“ для интересующей насъ области внутренняго Дагестана, обнимающей бассейнъ четырехъ Койсу съ горнымъ Сулакомъ и верховья Самура. (Остальная часть Дагестанской области выдѣляется въ Южный Дагестанъ съ горнымъ ландшафтомъ иного типа, гораздо болѣе открытымъ, и въ Предгорную Приморскую зону.) Я полагаю, что терминъ „Нагорный“ можетъ повести по самому своему смыслу къ невѣрному представленію о Дагестанѣ, какъ „нагорьѣ“. Дагестанъ представляетъ, дѣйствительно, замкнутую горную страну, но не нагорье*), такъ какъ складчатые хребты его раздѣлены глубокими

*) По опредѣленію, напр., Л. Берга: „Высокія плоскогорья, на которыхъ

долинами и не насажены на какой-либо горный массивъ или плоскогорье. Поэтому насколько удобно и вѣрно сказать „нагорные ксерофиты“ про растенія, обитающія на горахъ, настолько же, полагаю я, непримѣнимъ этотъ терминъ къ Дагестану по только что указанному основанію. Но такъ какъ слово „Нагорный“ стало довольно употребительнымъ, то я предполагаю замѣнить его похожимъ, но болѣе подходящимъ и вѣрнымъ для даннаго случая терминомъ „Горный“. Горный Дагестанъ, какъ страна исключительнаго рѣзко выраженнаго горнаго ландшафта, вполнѣ оправдываетъ свое названіе, и въ такомъ смыслѣ я и употребляю этотъ терминъ въ моей работѣ.

3.

Темиръ-Ханъ-Шура.

Темиръ-Ханъ-Шура̀ или просто Шура̀, какъ зовутъ ее мѣстные жители, одинъ изъ самыхъ крошечныхъ административныхъ центровъ Россіи, съ весны 1916 года соединена съ Петровскомъ желѣзнодорожной вѣткой. Эта маленькая столица Дагестана, расположенная на его окраинѣ, но уже среди хребтовъ предгорій, населена преимущественно русскими, однако въ костюмахъ и обычаяхъ, въ радушіи и гостепріимствѣ жителей имѣетъ на себѣ несомнѣнный кавказскій отпечатокъ. Очень интересны четверговые базары Шуры, на которые стекаются туземцы,—базары съ колоритомъ вполнѣ восточнымъ, базары, на которыхъ продаются подъ открытымъ небомъ не только хлѣбъ, овощи и фрукты, но также ковры, хуржимы, папахи и кинжалы. Шура̀ расположена на высотѣ 215 саженъ надъ моремъ, въ котловинѣ между хребтовъ, сложенныхъ изъ красноватыхъ третичныхъ (средиземноморскихъ) песчаниковъ, частью обнаженныхъ, частью покрытыхъ лѣсомъ. Лѣтомъ Шура страдаетъ отъ сильныхъ жаровъ, да отчасти и отъ маляріи. Отсюда въ Горный Дагестанъ ведутъ два главныхъ пути: одинъ довольно удобный — почтовый трактъ на югъ въ Ходжалъ-Махи и далѣе на югъ (въ Кумухъ), на юго-западъ (въ Гунибъ) и на западъ (въ Хунзахъ, а еще далѣе въ Ботлихъ). Другой путь, болѣе короткій, но и болѣе трудный, ведетъ сначала на западъ (въ Ишкарты и Каранай),

---

располагаются горные хребты или отдѣльныя вершины, называются нагорьями“. (Аз. Рос. т. II).

далѣе переваливаетъ черезъ Гимринскій хребетъ и по извѣстному гимринскому спуску сразу вводитъ въ характернѣйшій ландшафтъ Горнаго Дагестана. По этому второму пути (на западъ) выѣхалъ я на лошадяхъ 9 іюня изъ Шуры. Дорога идетъ среди постепенно подымающейся, но въ общемъ ровной, лишь слегка всхолмленной мѣстности, сложенной мощною толщей темныхъ третичныхъ глинъ (нижній міоценъ). На Ю.-З., на разстояніи верстъ 10—15, отчетливо вырисовывается гряда куполообразныхъ верхушекъ Гимринскаго хребта, сложеннаго изъ верхнемѣловыхъ известняковъ и покрытаго на сѣверной покатости лиственнымъ лѣсомъ и сочными лугами. Ишкарты лежатъ на высотѣ 400 саженъ надъ моремъ, въ области развитія переходной мергелисто-известковой толщи („надмѣловой“ по Абиху). Близъ Ишкартовъ выходятъ на свѣтъ и бѣлые верхнемѣловые известняки, постепенно (подъ угломъ 10° — 15°) подымающіеся къ З. и Ю.-З., къ краю Сулакскаго каньона и къ гребню Гимринскаго хребта.

Сулакскій каньонъ.

Если пройти отъ Ишкартовъ по этому пологому подъему прямо на З. верстъ около пяти, то неожиданно оказываешься на краю грандіозной бездны, на днѣ которой прокладываетъ себѣ дорогу бурный и стремительный Сулакъ. Ширина краевъ каньона тутъ около 4 верстъ, глубина около 1 версты, къ С.-В. каньонъ суживается и понижается, а къ Ю.-З. расширяется и повышается, что объясняется наклономъ пластовъ къ С.-В.

Сулакскій каньонъ прорѣзываетъ поперекъ грандіозную антиклиналь Салатавско-Гимринскаго хребта съ пологимъ сѣвернымъ крыломъ и крутымъ южнымъ.

Ишкарты послужили базой для моихъ первыхъ экскурсій по Дагестану, направленныхъ главнѣйше къ изслѣдованію Сулакскаго каньона. Послѣднему посвящена мною спеціальная работа [25]), поэтому здѣсь я не буду останавливаться на немъ, но перейду къ характеристикѣ Гимринскаго спуска и Гимръ.

Гимринскій спускъ.

Гимринскій спускъ описывался на страницахъ „Землевѣдѣнія“ Андрусовымъ, но слишкомъ бѣгло, межъ тѣмъ онъ является од-

нимъ изъ извѣстныхъ, можно сказать, классическихъ уголковъ Горнаго Дагестана, поэтому я полагаю, что приводимыя мною свѣдѣнія не окажутся излишними. Я три раза прошелъ по Гимринской тропѣ, въ одной изъ экскурсій нижнюю половину пути въ сопровожденіи В. П. Ренгартена, на указаніяхъ котораго отчасти основывается мое геологическое описаніе.

Сулакскій каньонъ представляетъ собой единственный прорывъ всей обширной рѣчной системы четырехъ Койсу изъ внутренняго Дагестана на равнину, какъ бы естественныя ворота, но ворота почти неприступныя. По Сулаку здѣсь нѣтъ дороги, и чтобы попасть внутрь Дагестана, на берегъ Аварскаго Койсу, въ аулъ Гимры, надо сначала высоко подняться на Гимринскій гребень, затѣмъ очень глубоко, по крутизнамъ спуститься на дно долины. Дорога изъ Ишкартовъ, населенныхъ еще кумыками, ведетъ въ аварскій аулъ Каранай, превращаясь далѣе во вьючную тропу. Пересѣкши нѣсколько врѣзанныхъ въ бѣлые известняки балокъ, подымаемся все выше, пока не достигнемъ Гимринскаго перевала на высотѣ 840 саж. (надъ моремъ), на краю Сулакскаго каньона въ его верхней, наиболѣе грандіозной части. (Сулакъ протекаетъ внизу на абс. высотѣ 134 саж.)

Слѣва надъ нашей головой гора Рогдо подымается еще болѣе чѣмъ на 70 саж., а передъ нами открываются замѣчательные виды на Сулакскій каньонъ, Салатау, долину Андійскаго Койсу съ горами, въ глубинѣ которыхъ царятъ снѣжныя вершины Диклосъ-Мта и Богоса, обширное Бетльское плато и горы, окружаюія низовье Аварскаго Койсу. Вся картина поразительно широка и величественна, почти лишена зелени, но зато необыкновенна по живописности и разнообразію формъ, прихотливо скульптированныхъ тектоникой и эрозіей.

Наблюдая отсюда строеніе и сложеніе этихъ формъ, мы можемъ съ самаго начала составить себѣ основное представленіе о породахъ и силахъ, создавшихъ рельефъ внутренняго известковаго Дагестана.

Разсматривая, напримѣръ, прямо напротивъ насъ падающій въ бездну Сулака крутой склонъ Салатау, мы видимъ въ немъ явственные три главныхъ перелома и сложеніе его изъ четырехъ мощныхъ, отчетливо выдѣляющихся свитъ пластовъ, характеризуемыхъ нижеслѣдующимъ образомъ (сверху внизъ):

I свита: свѣтлые бѣлые и розовые известняки, образующіе крутые верхушечные обрывы.

II — свѣтло-сѣрая (желтовато-сѣрая) рыхлая свита (известковистые песчаники и мергели), создающая покатыя, иногда очень пологія террасы, какъ хорошо видная отсюда Кхіутская (Кеуденская) терраса, у южнаго края которой находится сѣрный рудникъ.

III — мощная толща очень плотныхъ известняковъ (и доломитовъ), выдѣляющаяся вертикальностью обрывовъ, бураго (или желтовато-коричневаго) цвѣта, иногда съ фіолетовымъ оттѣнкомъ, съ бѣлыми прослоями алебастровъ.

IV — темно-сѣрая (черная или буро-черная) рыхлая свита (глинистые и мергелистые сланцы), размытая верхнимъ Сулакомъ и слагающая тутъ его широкіе и пологіе внизу берега.

Эти 4 толщи (далѣе, для краткости, я буду иногда обозначать ихъ прямо римскими цифрами), какъ увидимъ, повторяются во всемъ известковомъ Дагестанѣ, и преобладаніе въ данномъ мѣстѣ той или другой свиты оказываетъ важнѣйшее вліяніе на характеръ рельефа и на ландшафтъ.

Къ Ю. отъ Салатау возвышается Бетльское плато, подобнаго же строенія, но болѣе низкое и сложенное поэтому только изъ первыхъ трехъ свитъ: наверху свѣтлые известняки (I св.), посрединѣ пологій склонъ (II св.) съ садами аула Ашильты и внизу солидное, ограниченное обрывами основаніе (III св.). Обращая взоръ къ Ю. и Ю-В. (съ перевала, а въ особенности уже во время спуска), видимъ рядъ вершинъ и огромныхъ обрывовъ, пласты которыхъ изогнуты въ болѣе или менѣе крутыя складки. Характерныя антиклинальныя вершины Наки-меэръ и другихъ горъ ясно говорятъ намъ о важномъ участіи складчатости въ созданіи формъ рельефа.

Покатыя площадки у перевала надъ бездной, падающей къ Сулаку, заросли зелеными лужайками съ красивыми субальпійцами: огромными оранжевыми цвѣтами девясиловъ (Inula glandulosa W.), крупноцвѣтной бетоникой (Betonica grandiflora W.) розовой ромашкой (Pyrethrum roseum MB.), изящными кремовыми васильками (Centaurea axillaris W. ochroleuca Boiss.), нарядной макротоміей (Macrotomia echioides Boiss.), крупными кремовыми колокольчиками (Campanula Sarmatica Ker.), альпійскими астрами (Aster alpinus L.) и голубыми скабіозами (Scabiosa Caucasica MB.). Надъ лужай-

ками бѣлыя известковыя скалы красиво усѣяны зелеными дерновинками Alsine pinifolia Fensl. и Gypsonhila tenuifolia MB. съ нѣжными бѣлыми цвѣтками на тонкихъ стрѣлкахъ.

Отъ перевала сразу ведетъ внизъ быстрый зигзагообразный спускъ по очень крутымъ обрывамъ и осыпямъ бѣлаго остроугольнаго щебня, чрезвычайно обильнаго матеріала разрушенія известковой толщи (I св.).

Послѣдняя вся пронизана трещинами отдѣльности (несомнѣнно въ результатѣ сильнаго давленія, вызваннаго складчатымъ сжатіемъ), и потому вывѣтривается съ большою быстротой на мелкій щебень. На осыпяхъ тамъ и сямъ видны отдѣльныя сосны и скудная ксерофитная флора, но въ общемъ весь этотъ склонъ представляется совершенно обнаженнымъ и ослѣпительно бѣлымъ. Въ обнаженіяхъ скалъ нерѣдко попадаются отпечатки верхнемѣловыхъ Inoceramus'овъ, гораздо труднѣе найти тутъ аммониты (это чаще удавалось въ другихъ мѣстахъ, въ соотвѣтственныхъ горизонтахъ). Наибольшую толщу образуетъ сенонъ, подъ нимъ туронъ, еще ниже сеноманъ, въ нижнихъ горизонтахъ котораго известковые прослои чередуются съ темными мергелями.

На протяженіе болѣе 200 саженъ внизъ (по вертикали) отъ перевала идутъ безчиленные и крутые зигзаги тропинки, затѣмъ мы оказываемся на гораздо болѣе пологой части склона, размытой въ холмы и террасы и сложенной изъ песчаниковъ и мергелей (II св.) Окаменѣлости, собранныя здѣсь, указываютъ на принадлежность этой нестойкой и рыхлой толщи къ альбу и апту (верхніе этажи нижняго мѣла). Всю толщу верхнемѣловыхъ известняковъ, слагающихъ верхнюю часть и гребень Гимринскаго хребта, можно, такимъ образомъ, опредѣлить круглой цифрой въ 300 саженъ.

Съ пологой террасы, покрытой массою ссыпавшагося сверху известковаго щебня, съ 280 саженъ ниже перевала, я снимаю фотографію (рис. 2) этой верхнемѣловой толщи, которая представляется (съ юга) грандіозной стѣной съ выдающимися впередъ (отпрепарированными вывѣтриваніемъ и эрозіей, согласно трещинамъ отдѣльности) естественными столбами и контрфорсами. На пологой террасѣ и далѣе внизъ по спуску появляются тамъ и сямъ кусты держи-дерева (Paliurus aculeatus Lam.); ксерофитныя травы мѣстами разрослись по склонамъ, вслѣдствіе густого опушенія мало замѣтныя на поверхности скалъ. Болѣе всего тутъ сѣраго

шалфея (Salvia canescens C. A. M.), ксерофитнаго злака Andropogon Ischaemum L., низенькой сѣроватой скабіозы (Scabiosa Gumbetica Boiss.), прижатаго къ почвѣ эспарцета (Onobrychis vaginalis C. A. M.), виды Teucrium (T. orientale L.), Linum (L. austriacum L.), Medicago (M. daghestanica Rupr.) и др. Внизъ по пологой части склона дорога пересѣкаетъ банку ракушечника, переполненнаго брахіоподами (особенно Rhynchonella), подъ нею проходитъ другая банка устричнаго ракушечника. Оба эти пласта очень характерны для горнаго Дагестана, первый принадлежитъ къ ниж-



Рис. 2. Гимринскій спускъ. Стѣна верхнемѣловыхъ известняковъ снизу.

нему апту, второй — къ баррему. Немного ниже оказываемся у родника, единственнаго на всемъ южномъ склонѣ, довольно обильнаго водою (t° 12°), закрытаго каменной постройкой съ приспособленіемъ для умыванія правовѣрныхъ. Родникъ выходитъ на высотѣ 530 саж. надъ моремъ), его появленіе обусловлено осложненіемъ склона второстепенною складкою. Спустившись по полого идущей тропѣ до высоты 510 саж. (надъ моремъ), мы видимъ, какъ барремскій пластъ плотнаго зернистаго известняка образуетъ вдоль склона рядъ ступенчатыхъ (флексуровидныхъ) складокъ съ падающими къ Ю. крутыми крыльями. По крутому крылу одной

изъ такихъ складокъ въ твердой скалѣ пробита наша дорожка, спускаясь внизъ; высота этого крыла около 25 саж. Далѣе крыло загибается вверхъ, образуя ясно выраженную синклиналь.

Въ южномъ крылѣ этой синклинали пласты наклонены подъ угломъ 22°, простираніе оси синклинали В.-Ю.-В. 108° (близко къ широтному), складка идетъ къ З. повышаясь, сначала вдоль склона, затѣмъ размыта вкось и исчезаетъ; къ В. складка явственно и довольно быстро опускается. Далѣе внизъ Гимринскій



Рис. 3. Складки въ известнякахъ Гимринскаго спуска.

склонъ образуетъ рядъ уступовъ (ступеней) изъ чередованія плотныхъ известняковъ, создающихъ вертикальные обрывы (карнизы), и менѣе стойкихъ мергелистыхъ песчаниковъ, создающихъ болѣе пологія, покатыя терраски. Ниже баррема простирается готерибъ, еще ниже валанжиніенъ, известковая толща котораго незамѣтно переходитъ въ мощную свиту известняковъ, доломитовъ и известковистыхъ песчаниковъ верхней юры (мальмъ). Тропинка снова дѣлается крутой, спускаясь зигзагами и отклоняясь вдоль склона къ В. На высотѣ 390 саж. мы снова пересѣкаемъ ось синклинальной складки, часть которой уцѣлѣла выше на склонѣ, но южное

крутое крыло большей частью размыто, а сѣверное крыло создаетъ пологіе участки склона (простираніе складки отмѣчено В.-Ю.-В. 110°). На высотѣ 350 саж. дорожка проходитъ (далѣе къ В.) мимо другого сохранившагося участка синклинали изъ плотныхъ коричневыхъ известняковъ, послужившаго тутъ къ сформированію маленькой продольной долинки. Опускаясь вдоль отвѣсовъ плотной известково-доломитовой толщи (III св.) съ довольно круто поставленными слоями, тропа устроена все же вполнѣ солидно, подперта каменными стѣнками и выложена булыжникомъ; въ прежніе годы,



Рис. 4. Аулъ Гимры и окружающія горы.

говорятъ, она была значительно хуже и труднѣе для сообщенія. На высотѣ 330 саж. дорожка пересѣкаетъ мощную толщу песчанистыхъ желтыхъ известняковъ, частью переходящихъ въ доломиты болѣе сѣраго цвѣта. Ниже, на высотѣ 310 саж. (надъ моремъ; саж. 60 надъ ауломъ Гимры) залегаютъ грубозернистые известковистые песчаники, составляющіе какъ бы основаніе всей известково-доломитовой толщи (III св.). Они довольно круто наклонены къ С.-В. (румбъ паденія СВ. 20°, уголъ паденія 47°), отличаются оранжево-желтымъ цвѣтомъ, раскалываются на неправильной формы солидныя глыбы и образуютъ крутые обрывы. Подъ ними нахо-

дятся уже темные (черные) среднеюрскіе мергелистые и глинистые сланцы, съ круто поставленными слоями. Сланцы размыты въ господствующія надъ ауломъ пирамидальныя высоты, прикрытыя плотными пластами верхняго известковаго горизонта.

На глинистыхъ сланцахъ расположился и самый аулъ Гимры (Гену) съ его знаменитыми садами въ замкнутой высочайшими стѣнами и пиками горъ котловинѣ на берегу Аварскаго Койсу. Расширеніе у Гимръ долины Койсу и образованіе тутъ небольшихъ продольныхъ долинъ объясняется именно выходомъ изъ-подъ плотныхъ известковистыхъ песчаниковъ и известняковъ нестойкихъ и легко размываемыхъ глинистыхъ сланцевъ. Койсу у Гимръ очень глубоко врѣзалось и размыло одну или нѣсколько вершинъ (и ядеръ) антиклиналей, разрѣзы которыхъ съ изогнутіемъ пластовъ, доходящимъ до вѣерообразнаго, хорошо рисуются на противоположной отвѣсной стѣнѣ берега рѣки.

Итакъ, южный склонъ Гимринскаго хребта представляетъ намъ тѣ же три характерныхъ главныхъ перелома и тѣ же четыре характерныя слагающія толщи пластовъ, какіе мы видѣли на разрѣзѣ Салатау въ началѣ Сулакскаго каньона, именно отъ верхняго гребня Гимринскаго хребта и до Аварскаго Койсу, въ круглыхъ цифрахъ:

I свита (верхнемѣловые известняки) около 300 саж.

II свита (мергели и песчаники апта и альба) около 90 саж.

III свита (известково-доломитовая, неокомъ и мальмъ) около 300 саж.

IV свита (глинистые сланцы, доггеръ) около 100 саж. *)

Гимры.

Аулъ Гимры — одинъ изъ наиболѣе извѣстныхъ въ Дагестанѣ, родина знаменитыхъ дагестанскихъ имамовъ Шамиля и его предшественника Кази-муллы. Послѣдній и погибъ тутъ, храбро сражаясь съ русскими войсками, взявшими въ 1832 году аулъ.

Гимринцы очень благочестивые мусульмане, среди нихъ распро-

*) Н. Барботъ-де-Марни даетъ слѣдующія максимальныя цифры мощности (въ общемъ для Дагестана) для этихъ нашихъ 4 свитъ: верхнемѣлов. известняки—420 саж., альбъ и аптъ—180 саж., неокомъ — 240 саж., верхне-юрскіе пласты 130 саж. или болѣе, сланцы средней юры (батъ и байосъ) около 400 саж.



странено знаніе арабскаго языка и арабской письменности и учености. Въ Гимрахъ живетъ одинъ старикъ, весьма уважаемый населеніемъ за праведную жизнь, къ нему приходятъ издалека за совѣтами. Онъ очень миролюбивъ и заботится о гимринцахъ; по его указаніямъ, построены были въ аулѣ прекрасные водоемы-купальни.

Къ русскимъ гимринцы не относятся враждебно, но и не обнаруживаютъ стремленія къ сближенію; многіе, однако, знаютъ русскій языкъ, такъ какъ поддерживаютъ постоянныя сношенія съ Т.-Х.-Шурой, отвозя туда свои фрукты и покупая тамъ прежде всего хлѣбъ. Своего хлѣба у гимринцевъ очень мало, у нихъ имѣ-



Рис. 5. Гимринская котловина. (Аулъ, съ окружающими его садами и поперечная долина Аварскаго Койсу).

ются лишь небольшія площадки, засѣянныя кукурузой. Но главное богатство ихъ — дѣйствительно прекрасные и обширные сады, разведенные съ большой любовью и искусствомъ. Туземцы выращиваютъ тутъ нѣжные и цѣнные сорта фруктовыхъ деревьевъ (груши, персики, абрикосы, виноградъ и др.), произрастанію которыхъ благопріятствуютъ климатическія условія: жаркое лѣто и мягкая ясная зима. Въ этой низкой котловинѣ (отъ 200 до 250 саж. выс. надъ моремъ), окруженной грандіозными голыми каменными стѣнами, условія для солнечнаго нагрѣванія самыя благопріятныя. Мною была отмѣчена въ аулѣ 1 іюля около 1 ч. дня температура 33° Ц.

въ тѣни, но бываетъ, кажется, и значительно болѣе. Сады разбиты искусственными террасами по берегу рѣки и по склонамъ изъ глинистыхъ сланцевъ, для поливки ихъ каптированы ручьи продольныхъ долинокъ, притоковъ Койсу. Аулъ расположенъ на нѣкоторой высотѣ надъ рѣкой, онъ окруженъ садами съ трехъ сторонъ, но самъ почти лишенъ зелени, представляя собой тѣсное скопленіе темныхъ каменныхъ домиковъ съ узкими крутыми каменными уличками. Скопленіе каменныхъ построекъ въ одну тѣсную кучу, съ превращеніемъ даже нѣкоторыхъ улицъ какъ бы въ туннели (нерѣдкое при этомъ расположеніе на трудно доступныхъ и открытыхъ высотахъ), характерно вообще для аварскихъ ауловъ, служившихъ маленькими крѣпостцами, гдѣ горцы упорно защищались во время военныхъ дѣйствій. Домики б. ч. двухъэтажны; второй этажъ состоитъ изъ жилыхъ комнатъ и крытаго балкона, съ деревянными колонками; открытый дворикъ служитъ крышей для сосѣдняго дома.

Какъ ни тѣнисты, обильны плодами и обширны гимринскіе сады, но все же они, повидимому, недостаточны для этого большого аула, вслѣдствіе ограниченности площади, пригодной для поливной культуры, связанной съ небольшими сравнительно ручьями, притоками Койсу. Самое Койсу не используется, такъ какъ каптажъ его слишкомъ труденъ, благодаря чрезвычайно бурному и стремительному теченію и довольно рѣзкимъ колебаніямъ уровня. Этимъ объясняются видимая бѣдность и неприхотливость населенія, такъ же какъ нѣкоторые обычаи, свойственные и другимъ аварскимъ селеніямъ. Напримѣръ, при началѣ созрѣванія винограда издается религіозное запрещеніе ѣсть его (допускается только угощеніе имъ гостя) вплотъ до извѣстнаго времени, когда производится уже общій сборъ плодовъ, идущихъ преимущественно на продажу. Замѣтимъ кстати, что изъ гимринскаго винограда выдѣлывается въ Шурѣ наилучшее вино Дагестана. Спускаясь утромъ 1 іюля по Гимринской тропѣ, я то и дѣло встрѣчалъ цѣлые караваны ословъ, навьюченныхъ ящиками и корзинами съ абрикосами и направлявшихся на базаръ въ Шуру. Значительная часть фруктовъ перегружается, впрочемъ, въ Каранаѣ на двухколесныя арбы. Каждый оселъ въ состояніи нести по горнымъ тропамъ около 4 пудовъ. Эти выносливыя и легко карабкающіяся по крутизнамъ животныя преимущественно и разводятся гимринцами, кромѣ того, еще мулы, или, какъ зовутъ ихъ тутъ, „катеры“, лошадей же у нихъ почти нѣтъ, за неимѣніемъ

подходящихъ пастбищъ. Всѣ земельныя владѣнія гимринцевъ состоятъ изъ чрезвычайно дикихъ крутыхъ и голыхъ известковистыхъ горъ; скудныя ксерофитныя травы, составляющія почти единственную, но далеко не обильную растительность, служатъ пастбищемъ лишь для ословъ и козъ, даже для овецъ они мало пригодны. Стада овецъ все же имѣются у гимринцевъ, но пасутся лѣтомъ на самыхъ высокихъ и болѣе пологихъ склонахъ, заросшихъ субальпійскими лужайками, луговъ такихъ, однако, немного. Очень мало у гимринцевъ и лѣса, сохранившагося небольшими клочками лишь на самыхъ неприступныхъ, обращенныхъ къ С. склонахъ. Поэтому дрова здѣсь въ большой цѣнѣ и большей частью покупаются у жителей селеній сѣвернаго склона Гимринскаго хребта.

Къ естественнымъ богатствамъ гимринцевъ принадлежатъ еще залежи сѣры, находящіяся, правда, на большой высотѣ и трудно доступныхъ обрывахъ горы Шугумеэръ. Тѣмъ не менѣе, нѣкоторые предприниматели уже дѣлали аулу предложенія о сдачѣ въ аренду земельнаго участка съ сѣрными залежами, но пока безъ успѣха.

Причиной своего несогласія гимринцы выставляютъ опасеніе, что разработка сѣры на крутыхъ склонахъ усилитъ тѣ грязевые и щебневые потоки (сэли), отъ которыхъ послѣ сильныхъ дождей и таянія на горахъ снѣговъ страдаютъ воздѣланныя площади. Можетъ-быть, кромѣ того, туземцамъ и вообще не желательно близкое водвореніе пришельцевъ со стороны и иновѣрныхъ.

По типу гимринцы рѣзко отличаются отъ населенія предгорій и равнинъ Т.-Х.-Шуринскаго округа. Здѣсь, подъ защитой грандіозной стѣны, воздвигнутой природою въ видѣ Салатавско-Гимринскаго хребта, сохранилась совсѣмъ другая раса, гораздо болѣе утонченная и пришедшая сюда съ юга (см. объ этомъ выше). Черты лица у гимринцевъ поражаютъ своей тонкостью, нерѣдко изяществомъ; лицо нерѣдко очень длинное; носъ тонкій, слегка орлиный; цвѣтъ кожи матово-блѣдно-смуглый; борода иногда густая и окладистая, иногда же только обрамляющая низъ лица. О головномъ указателѣ судить трудно, но, повидимому, здѣсь, какъ и у всѣхъ аварцевъ, явственно преобладаетъ брахицефалія.

Женскій костюмъ представляетъ длинную рубашку коричневаго или другого, чаще темнаго, цвѣта; рубашка подбирается выше колѣнъ такъ что видны ноги, одѣтыя въ длинныя и узкія панталоны

до пятъ; на голову накинутъ платокъ, свободно свѣшивающійся назади, или темный, или цвѣтной, у дѣвочекъ нерѣдко ярко-розовый или желтый. Лица женщины не закрываютъ.

4.

Кхіутъ и окрестности.

Отъ сѣверныхъ степей внутрь Дагестана можно проникнуть и по лѣвому берегу Сулака, или, вѣрнѣе, надъ лѣвымъ его берегомъ, переваливши черезъ высокій Салатавскій хребетъ; этотъ путь еще продолжительнѣе и труднѣе гимринскаго. Отъ аула Чиркей идетъ постепенный и длинный подъемъ по обширному сѣворному крылу Салатавской антиклинали. Затѣмъ дорога выходитъ на высокій край Сулакскаго каньона и быстрыми зигзагами спускается по крутому склону изъ бѣлыхъ и розовыхъ известняковъ (I св.) къ пологой структурной Кхіутской (Кеуденской) террасѣ, размытой въ песчанисто-мергелистой толщѣ (II св.), подпертой мощными известково-доломитовыми стѣнами (III св.). У южнаго края террасы расположился поселокъ Кхіутскаго сѣрнаго завода. Заводъ, выплавляющій сѣру, находится ниже, на маленькой площадкѣ, прижавшейся къ крутымъ обрывамъ, въ которыхъ выходятъ головы пластовъ мергелей и алебастровъ, содержащихъ залежи самородной сѣры. Наклонъ пластовъ къ С.-В., подъ угломъ 16°; слѣдуя этому наклону проведены внутрь горы шахты для добычи сѣры. Все мѣсторожденіе имѣетъ характеръ обширной линзы, выклинивающейся по краямъ; наиболѣе богатая центральная часть уже почти выработана, но краевыя части могутъ дать еще десятки, если не сотни тысячъ пудовъ сѣры.

Съ весны 1916 года копи секвестрованы казною, но добываніе и выплавка сѣры ведутся въ минимальныхъ размѣрахъ, вслѣдствіе задержекъ въ отпускѣ необходимыхъ руднику средствъ.

Отъ завода и съ южнаго края Кхіутской террасы открывается замѣчательный по обширности кругозора и своеобразію видъ на причудливое нагроможденіе дикихъ пиковъ и гребней, хребтовъ и платообразныхъ возвышеній, глубочайшихъ долинъ и вертикальныхъ обрывовъ. Столь характерный для Дагестана ландшафтъ, созданный совмѣстно мощными тектоническими силами, нагромоздившими ряды высокихъ сильно сжатыхъ складокъ, и не менѣе

мощной дѣятельностью эрозіи, расчленившей складчатые хребты и вдоль и поперекъ врѣзавшей глубокія долины, превративъ иногда антиклинали въ котловины, а синклинали въ высоты, наконецъ, смывшей и снесшей огромныя толщи пластовъ,—этотъ настоящій горный „дагестанскій“ ландшафтъ открывается отсюда въ несравненной полнотѣ и живописности картины. Оригинальность его усиливается почти полнымъ отсутствіемъ растительности, почему всѣ формы, созданныя тектоникой и эрозіей, рисуются во всей своей скульптурной обнаженности, поражая взоръ многообразіемъ и смѣлостью линій, но въ то же время позволяя угадывать ихъ происхожденіе, благодаря отчетливому рисунку изгибовъ пластовъ и рѣзкости эффектовъ эрозіи. Отсутствіе зелени и изломанность линій рельефа придаютъ ландшафту оттѣнокъ зловѣщей дикости и пустынности, не лишенный, однако, своеобразнаго великолѣпія и богатства красокъ. Формы, сложенныя нашей I известковой толщей, выдѣляются свѣтлою бѣлой и розовой окраской, такъ же какъ значительной обрывистостью; II песчанисто-мергелистая толща образуетъ пологіе участки желтовато-сѣраго цвѣта, террасы и склоны, изъѣденные оврагами и балками; III известково-доломитовая свита отличается вертикальностью обрывовъ и своей толщиной и прочностью, она имѣетъ темный коричневатый цвѣтъ, иногда съ фіолетовымъ оттѣнкомъ; наконецъ, нижняя IV сланцевая свита наиболѣе мрачнаго, почти черннаго цвѣта, она, какъ и II свита, образуетъ пологіе скаты, но еще болѣе мелко расчлененные эрозіей.

Обрывы, надъ которыми мы стоимъ, падаютъ внизъ въ глубочайшую, скрывающуюся изъ глазъ бездну ущелья Бергучи-калъ; правѣе видны истоки и водосборный бассейнъ этого ручья, врѣзавшагося глубоко въ черную сланцевую толщу. За Бергучи по ту сторону пропасти, напротивъ насъ, но значительно ниже протягиваются хребты Картуданахакъ изъ бѣло-розовыхъ известняковъ (I св.) и далѣе къ З. Гиндиравъ-Гавуртли изъ коричневыхъ известняковъ (III св.), съ пластами, круто поставленными въ обратную отъ насъ сторону (къ Ю.-З.). Оба эти хребта расчленены на причудливо заостренные пики; сѣверные склоны верхушекъ Гиндирава покрыты темными пятнами лѣса. Эти гребни представляютъ собой размытыя и расчлененныя части южнаго крыла Салатавской антиклинали, въ противоположность пологому сѣверному поставленнаго очень круто; Бергучи-калъ — типичное антиклиналь-

ное ущелье. Вся описанная картина замыкается на заднемъ фонѣ обширнымъ Бетльскимъ плато и уходящей далеко на Ю.-З. долиной Андійскаго Койсу со снѣжными вершинами въ глубинѣ.

Чиркатинская дорожка.

Отъ Кхіутскаго завода идетъ узенькая и крутая тропинка внизъ къ верховью Бергучи, затѣмъ на Картуданахакскій гребень и далѣе внизъ въ долину Андійскаго Койсу къ селенію Чиркаты. Перейдя изъ Чиркатовъ Койсу и немного поднявшись, можно достигнуть селенія Ашильты, а вверхъ по Андійскому Койсу тропинка ведетъ далеко вглубь Андійскаго Дагестана.

7—8 іюля я сдѣлалъ пѣшеходную экскурсію изъ Кхіутскаго рудника въ Ашильту и обратно въ сопровожденіи одного служащаго на заводѣ и проводника-туземца. Кхіутскій поселокъ находится на высотѣ 785 саж. надъ моремъ. Спускъ идетъ сначала по обрывамъ изъ коричневатыхъ неокомскихъ известняковъ, затѣмъ минуетъ свиту мергелей и алебастровъ съ залежами сѣры. Эта свита находится приблизительно на границѣ мѣла и юры, на гимринскомъ спускѣ она отсутствуетъ, но появляется спорадически въ нѣкоторыхъ мѣстахъ Дагестана, при такихъ же условіяхъ залеганія. Ниже идутъ коричнево-сѣрые доломитовые известняки (саж. 20 мощности), затѣмъ стосаженная толща доломитовъ съ пропластками алебастровъ. Послѣдніе достигаютъ иногда значительнаго развитія и, въ силу легкости размыванія, образуютъ болѣе пологіе участки склона (небольшія покатыя структурныя терраски), въ общемъ все же весьма крутого. Еще ниже сильно-известковистые песчаники (или песчанистые зернистые известняки), саж. около 50 мощности, выдѣляются вертикальными обрывами, переходя затѣмъ въ 20-саженную толщу мергелистыхъ песчаниковъ, подъ которыми залегаютъ уже черные глинисто-мергелистые сланцы. Послѣдніе принадлежатъ средней юрѣ (доггеръ), тогда какъ вся известково-доломитовая толща—къ верхней юрѣ (мальму) и нижнему мѣлу (неокому) *). Мощность всей нашей III свиты тутъ, какъ и на гимринскомъ спускѣ, около 300 саж., при чемъ 200 саж. или болѣе принадлежитъ верхней юрѣ. Растительность этихъ из-

---

*) Этотъ геологическій разрѣзъ я привожу частью по своимъ наблюденіямъ, частью по любезно сообщенной мнѣ В. П. Ренгартеномъ характеристикѣ.

вестковыхъ обрывовъ очень скудная и состоитъ по преимуществу изъ обычныхъ нагорныхъ ксерофитовъ; наверху, на уровнѣ шахтъ, попадаются рѣдкія деревца сосны, кустики жесткой полыни (Artemisia salsoloides W.), нѣкоторыя интересныя растенія, какъ Stipa caucasica Schm., Zozimia absinthifolia DC., Campanula andia Rupr., C. daghestanica Fom., Helianthemum daghestanicum Rupr., Linum orientale Boiss., Astragalus calycinus MB., Blitum virgatum L. съ пурпуровыми плодами, похожими на ягоды ежевики, и мн. др. На всемъ склонѣ много шалфеевъ (Salvia canescens C. A. M.) и Teucrium (T. chamaedrys L. и T. orientale L.), на алебастровыхъ и другихъ болѣе пологихъ и низкихъ площадкахъ изрѣдка растутъ деревья кураги (дикаго абрикоса), кусты шиповника и др.

На высотѣ около 510 саж. надъ моремъ кончается самый крутой и трудный (трудный особенно для подъема, какъ пришлось въ этомъ убѣдиться при возвращеніи) участокъ Кхіутско-Чиркатинской дорожки. Тутъ тропинка пересѣкаетъ ручеекъ, сбѣгающій съ обрывовъ Салатау, тутъ выходитъ обильный родникъ, и нѣсколько ниже мы вступаемъ въ область мягкихъ формъ, что объясняется какъ характеромъ слагающихъ породъ (непрочныхъ сланцевъ), такъ и тѣмъ, что здѣсь мы оказываемся на размытомъ сводѣ Салатавской антиклинали. Отчетливо рисуется тутъ антиклинальный перегибъ пластовъ и ось антиклинали, подымающейся къ З., тогда какъ къ В. въ нее глубоко врѣзана долина Бергучикалъ.

На лужайкахъ, покрывающихъ эти пологія площадки и приподнятые далѣе, обращенные къ С. склоны, на частью известковистыхъ, но болѣе мергелистыхъ почвахъ (на высотѣ около 1 версты надъ моремъ) я собралъ слѣдующую флору: Salvia canescens C. A. M., Onobrychis vaginalis C. A. M., O. montana DC., Peganum Harmala L., Veronica spicata L., Lotus ciliatus Koch., Echium rubrum Jacq., Dianthus montanus M., B, D. capitatus M., B, Astragalus Onobrychis L., Nepeta cyanea Stev., Teucrium orientale L., Cuscuta planiflora Ten., Cynanchum funebre Kuzn. и Heliotropium styligerum Trautv., причемъ послѣднія двѣ формы исключительно на мергелистыхъ и глинистыхъ сланцахъ (IV св.), для которыхъ онѣ и характерны въ высокой степени, какъ это указано уже Н. Кузнецовымъ.

За лужайками подымаются пики хребта Гиндиравъ и отчетливо видно, что его круто поставленные пласты составляютъ южное

сильно разрушенное крыло антиклинали. Въ сторону отъ антиклинальной оси мергелистые сланцы также принимаютъ вскорѣ крутое паденіе. По размытому крутому склону ихъ мы сбѣгаемъ внизъ къ довольно значительному ручью, собирающему воды съ обширной зоны южныхъ склоновъ Салатау, и здѣсь, на высотѣ 480 саж. надъ моремъ, дѣлаемъ привалъ подъ тѣнью большихъ абрикосовъ. Далѣе мы слѣдуемъ внизъ по руслу ручья и тамъ, гдѣ ручей прорѣзываетъ Гиндиравскій гребень, оказываемся въ чрезвычайно узкомъ и глубокомъ, поистинѣ щелевидномъ ущельѣ, производящемъ сильное впечатлѣніе вертикальностью линій, высотой замыкающихъ коридоръ стѣнъ и скульптурно выдѣляющей его полной обнаженностью. Ограничивающія русло стѣны изъ очень плотныхъ коричневыхъ известняковъ и доломитовъ, съ весьма круто поставленными пластами, промыты ручьемъ, какъ срѣзанныя ножомъ; узкое, дѣлающее рядъ извилинъ русло завалено огромными глыбами и занято струящимся по дну ручейкомъ. Такія эффектныя эрозіонныя поперечныя „щели“ очень характерны для известковаго Дагестана, онѣ всегда прорыты въ III-ей известко-доломитовой толщѣ; къ нимъ принадлежитъ и знаменитое Карадахское Сланцевое ущелье. Собственно Чиркатинская дорожка идетъ, впрочемъ, другимъ путемъ. Она не спускается къ описанному ручью, но огибаетъ первый пикъ Гиндиравскаго гребня и далѣе выходитъ къ причудливо и красиво заостреннымъ вершинамъ Картуданахакъ изъ бѣлыхъ и розовыхъ известняковъ верхняго мѣла. Тропинка проходитъ по чрезвычайно дикой скалистой мѣстности, живописному хаосу огромныхъ глыбъ, отвѣсовъ, скалъ и пиковъ. Сначала въ этомъ нагроможденіи круто поставленныхъ и причудливо разрушенныхъ известковыхъ пластовъ разобраться довольно трудно, но потомъ замѣчаешь видимо ненормальное положеніе известняковъ верхняго мѣла, прямо налегающихъ на неокомскіе безъ промежуточной мергелисто-песчанистой II-ой свиты.

Получается впечатлѣніе разлома сильно сжатой складки и надвиганія I-ой толщи на III-ью. Это мое наблюденія нашло впослѣдствіи подтвержденіе въ бесѣдѣ съ В. П. Ренгартеномъ, бывшимъ тутъ ранѣе. Онъ не только опредѣлилъ здѣсь разломъ и надвиганіе пластовъ (небольшой мѣстный шарьяжъ), но и нашелъ брекчію тренія изъ щебня какъ верхнемѣлового, такъ и неокомскаго. Поэтому, по его словамъ, Картуданахакъ можно считать хребтомъ

шарьяжнаго типа, происшедшимъ при интенсивномъ складкообразующемъ сжатіи, направленномъ съ юга. Отъ Картуданахака идетъ довольно крутой спускъ внизъ на привѣтливую зеленую лужайку, по которой мирно протекаетъ ручеекъ. По словамъ проводника, лужайка называется Бетина-марыхъ, что значитъ „красивое мѣсто“; дѣйствительно, отсюда открывается красивый видъ на пики Картуданахакъ, (см. рис. 6); лужайка лишена, однако, какихъ-либо слѣдовъ человѣческаго хозяйства. Она находится на высотѣ 400 саж. надъ моремъ.



Рис. 6. Гребень Картуданахакъ съ юга.

Отсюда идетъ длинный спускъ, согласный съ наклономъ пластовъ, по размытой II-ой толщѣ, причемъ дорожка долгое время слѣдуетъ внизъ вмѣстѣ съ руководящей банкой устричнаго ракушечника (верхній барремъ). Далѣе мѣстность сложена изъ чередующихся рыхлыхъ песчанисто-и мергелисто-известковыхъ прослоевъ и плотныхъ известняковъ, образующихъ все болѣе и болѣе внушительныя стѣны обрывовъ. На отвѣсахъ иногда красиво разрослись большіе кусты каперцовъ (Capparis spinosa L.) съ крупными бѣлыми цвѣтами.

Наконецъ, тропинка выходитъ къ высокимъ обрывамъ надъ рѣч-

кой Инку, но образуетъ еще много извилинъ и отклоненій, прежде чѣмъ спуститься къ орошаемыхъ рѣчкою садамъ аула Чиркаты. Можно пройти внизъ къ садамъ по сокращенной дорожкѣ, гораздо ближе; этимъ сокращеніемъ мы воспользовались на обратномъ пути, причемъ пришлось взбираться десятка два саженъ по вертикальной известковой стѣнѣ, пользуясь едва замѣтными выступами и расщелинами въ скалѣ и подымаясь нерѣдко при помощи мускуловъ рукъ. Горцы нисколько не затрудняются такими головоломными тропинками, и нашъ проводникъ-старикъ, нагруженный сумками, бодро лѣзъ вслѣдъ за нами; но, преодолѣвъ безъ особаго труда этотъ подъемъ, я все же, пожалуй, не рѣшился бы по нему спуститься.

Аулъ остался на горкѣ надъ нами, а мы по прекраснымъ тѣнистымъ чиркатинскимъ садамъ, обильнымъ водою, спустились къ Андійскому Койсу, образующему тутъ широкій участокъ русла, вырытый въ аллювіальныхъ галечныхъ наносахъ, слагающихъ широкія террасы обоихъ береговъ рѣки (высоту террасы перваго берега надъ водой я опредѣлилъ въ 6 саж., но, повидимому, надъ рѣкою сохранились остатки террасъ и гораздо болѣе высокихъ).

Перейдя мостъ черезъ Койсу и повернувъ къ В. вдоль террасы праваго берега, мы начинаемъ затѣмъ подниматься по крутымъ известковымъ склонамъ (III св.) толщи, составляющей основаніе Бетльскаго плато.

Ашильтинская терраса.

Поднявшись 120 саж. надъ рѣкою, оказываемся на обширной пологой площади, размытой нѣсколькими ручьями въ песчанисто-мергелистой II свитѣ и подымающейся южнѣе къ высокимъ обрывамъ свѣтлыхъ верхнемѣловыхъ известняковъ, частью покрытымъ темными пятнами сосноваго лѣса.

На этой обширной структурной террасѣ, поверхность которой разнообразится пирамидальными горками изъ уцѣлѣвшихъ мергелистыхъ слоевъ, а по краямъ ограничена высокими выступами, увѣнчанными свѣтлыми известняками, живописно раскинулся среди садовъ аулъ Ашильта. Отличіемъ этого аула является расположеніе построекъ среди садовъ, но не въ тѣсномъ скопленіи; каждый домикъ окруженъ садомъ, все селеніе разбросалось чрезвычайно широко. Сады разведены съ большимъ искусствомъ; террасировка

нѣкоторыхъ садовъ живо напомнила мнѣ работы итальянцевъ, большихъ мастеровъ въ этомъ дѣлѣ. Сады весьма обширны, они поливаются водою нѣсколькихъ ручьевъ, частью стекающихъ съ верхушекъ Бетльскаго плато, частью питающихся родниками, выходящими у основанія I известковой толщи. Въ распредѣленіи воды соблюдается строгая очередь, лѣтомъ иногда бываетъ въ водѣ недостача. Сады составляютъ главное богатство ашильтинцевъ, они расположены выше гимринскихъ (въ 300 и выше саж. надъ моремъ), почему преобладаніе получаютъ другія породы фруктовыхъ деревьевъ и на 1-мъ мѣстѣ яблони.

5.

Изъ Т.-Х.-Шуры по Гунибскому тракту.

14 іюля вмѣстѣ съ В. П. Ренгартеномъ мы выѣхали изъ Т.-Х.-Шуры на почтовыхъ по Гунибскому тракту. Дорога вначалѣ идетъ по мѣстности въ общемъ равнинной или холмистой, сложенной третичными песчаниками и глинами. Мы проѣзжаемъ черезъ кумыкскіе аулы Муселимъ, Бугленъ и Нижній Дженгутай; на всемъ этомъ пути рельефъ разнообразится лишь небольшими складчатыми поднятіями въ третичныхъ пластахъ С.-З. простиранія. Аулъ Верхній Дженгутай населенъ уже аварцами, и тотчасъ за нимъ начинаются выходы мѣловыхъ известняковъ, и мѣстность пріобрѣтаетъ гористый характеръ. Какъ и въ районѣ Сулакскаго каньона, замѣчается тутъ опредѣленно выраженная взаимная связь орографическаго, петрографическаго, фитогеграфическаго и этническаго элементовъ ландшафта. Кумыки владѣютъ равнинной и предгорной зонами, сложенными изъ третичныхъ породъ, частью приподнятыхъ въ холмы и невысокіе хребеты складчатаго или эрозіоннаго происхожденія. Глинистыя равнины, иногда богатыя горькими почвенными солями, несутъ на себѣ пустынно-степную флору, вполнѣ отличную отъ ксерофитовъ Горнаго Дагестана, частью же воздѣланы подъ хлѣбныя поля. Сложенныя изъ глинъ высоты и песчаниковые хребты иногда покрыты зарослями лиственнаго лѣса (дубъ, грабъ, букъ и мн. др.), также вовсе неизвѣстнаго въ Горномъ Дагестанѣ. Напротивъ, настоящій горный ландшафтъ тутъ связанъ съ сильно дислоцированными и высоко приподнятыми мѣловыми и болѣе древними породами, несущими на себѣ своеоб-

разную флору; и тотчасъ, подходя къ нимъ, встрѣчаемъ лезгинъ-аварцевъ, этихъ истинныхъ горцевъ.

Отъ Верхняго Дженгутая начинается подъемъ на Кизилъярскій антиклинальный хребетъ, составляющій восточное продолженіе Гимринскаго, но только менѣе высокій и менѣе сильно расчлененный эрозіей. Тутъ сохранился широкій сводъ антиклинали, сложенный изъ песчаниковъ и известняковъ нижняго мѣла, а на сѣверномъ и южномъ краяхъ его отпрепарированы эрозіей и вывѣтриваніемъ верхнемѣловыя крылья (I св.), образовавъ самостоятельные (моноклинальные) хребты: Алдасаръ на С. (составляетъ восточное продолженіе Гимринскаго гребня) и Иръ-Каръ на Ю.; въ первомъ пласты наклонены къ С.-В., во второмъ къ Ю.-З Западнѣе дороги сводъ Кизилъярской антиклинами размытъ системой протекающихъ тутъ ручьевъ въ довольно глубокую циркообразную котловину. Переваливши черезъ Иръ-Каръ, мы долго ѣдемъ внизъ по постепенному спуску верхнемѣловыхъ известняковъ вплоть до аварскаго аула Урма, расположеннаго въ синклинальной долинѣ рѣчки Дырымъ-хляръ среди обширной и расширяющейся къ В. зоны верхнемѣловыхъ известняковъ, образующихъ сверкающіе на солнцѣ обнаженные, бѣлые клсоны и поля.

Въ Урмѣ я обратилъ вниманіе на оригинальный типъ построекъ, особенно широкія каменныя полукруглыя арки, открывающія входъ въ довольно обширный внутренній дворъ; такія же арки я наблюдалъ затѣмъ въ Лавашахъ, но далѣе вглубь горъ онѣ не встрѣчались. Отъ Урмы идетъ длинный подъемъ на юго восточную оконечность Кулимеэрскаго антиклинальнаго поднятія. Снова пересѣкаемъ гребень свѣтлыхъ верхнемѣловыхъ известняковъ и проникаемъ въ обширную и довольно высоко расположенную надъ моремъ Лавашинскую котловину (с. Лаваши лежитъ на высотѣ 600—610 саж.).

Лавашинская котловина.

Эта котловина сложена рыхлыми песчаниками и мергелями (II св.) и окружена бѣлыми верхнемѣловыми грядами (I св.), вслѣдствіе размыва сводовой части опускающейся тутъ Кулимеэрской антиклинали системою Лавашинской рѣчки съ притоками.

Въ Лавашахъ мы дѣлаемъ остановку.

Лаваши—довольно большое селеніе, административный центръ

Даргинскаго округа, жители его принадлежатъ уже къ даргинскому племени лезгинъ и говорятъ на языкѣ (или нарѣчіи), отличномъ отъ аварскаго. Селеніе размѣстилось живописнымъ амфитеатромъ у подножія и по склону пирамидальнаго холма, увѣнчаннаго наверху вывѣтрившейся въ отдѣльныя глыбы конгломератовой террасой. Самый холмъ состоитъ изъ рыхлаго мѣлового песчаника, но между нимъ и бурымъ конгломератомъ мы обнаружили прослои видимо рѣчного галечника. Поэтому В. П. Ренгартенъ высказалъ сомнѣніе въ правильности взгляда Казанскаго [7]) на принадлежность конгломерата къ мѣлу. Скорѣе можно предположить, что конгломератъ либо пліоценовый, либо плейстоценовый и представляетъ собой остатки цементированныхъ и затѣмъ размытыхъ рѣчныхъ отложеній. Высота залеганія конгломерата надъ Лавашинской рѣчкой 25 саж. По другую сторону рѣчки находится подобная же по строенію, но болѣе значительная по размѣрамъ и приближающаяся къ типу столовой горы возвышенность, увѣнчанная террасой изъ такого же бураго конгломерата, имѣющаго мощность около 8 саж. и обнаруживающаго едва замѣтный наклонъ къ С.-В. Конгломератовая терраса ограничена по краямъ отвѣснымъ карнизомъ; отломившіеся отъ нея куски и глыбы валяются въ безпорядкѣ по рыхлому песчанистому склону, скатившись сверху. И весь ландшафтъ кругомъ Лавашей представляетъ собой множество такихъ песчаниковыхъ холмовъ, желтовато-бурыхъ, совершенно голыхъ, иногда увѣнчанныхъ террасами и глыбами описаннаго конгломерата, иногда, видимо, лишь недавно лишившихся его. Въ послѣднемъ случаѣ холмы получаютъ коническую форму, и размываніе ихъ идетъ ускореннымъ темпомъ. Несомнѣнно прежнее значительное сплошное распространеніе этого конгломерата, отъ котораго нынѣ уцѣлѣли только немногіе клочки.

Съ верхушки Лавашинскаго холма хорошо видна размытая антиклинальная котловина, окаймленная съ С., В. и Ю известковыми гребнями (I св.) съ ярко бѣлѣющими у основанія выходами мѣловыхъ мергелей. Къ З. же быстро поднимается сплошной Кулимеэрскій сводъ, сложенный изъ плотныхъ коричневыхъ известняковъ (III св.), достигающій высшей точки (г. Кули-меэръ 1059 саж.) въ 13 верстахъ къ З.-С.-З. отъ Лавашей.

На рѣчкѣ у Лавашей находятся выходы весьма извѣстныхъ по богатству окаменѣлостей ракушечныхъ банокъ аптскихъ пластовъ.

И мы здѣсь, покопавшись, находимъ немалое количество аммонитовъ (въ особенности много видовъ Douvilleiceras и гоплитовъ устанавливаемаго Казанскимъ [7]) подрода Deshayesites, также Phylloceras, Crioceras, Nautilus и др.), гребешковъ, устрицъ, ринхонеллъ и др.

Далѣе дѣлаемъ прогулку къ З., вверхъ по рѣчкѣ, наблюдая рядъ обнаженій, чѣмъ выше, тѣмъ болѣе древнихъ, такъ какъ пласты довольно круто наклонены къ С.-В. (румбъ: (С.-30°-С.В.), въ среднемъ по рѣчкѣ подъ угломъ 35°, мѣстами больше, мѣстами меньше. Рѣчка, вѣрнѣе ручей промылъ себѣ свѣже врѣзанную узкую долинку въ крутыхъ, легко разрушающихся стѣнкахъ изъ рыхлыхъ песчаниковъ и песчанистыхъ глинъ, иногда съ прослойками мергелей. Выше по рѣчкѣ выходятъ уже плотные барремскіе известняки, по правымъ притокамъ рѣчки они обнажаются еще скорѣе; у главнаго изъ притоковъ вблизи селенія въ этомъ мѣстѣ бьютъ обильные ключи, каптированные въ большомъ водоемѣ.

Гроза и дождь прерываютъ наши набюденія и заставляютъ спасаться сначала въ маленькую мельницу (съ широкой деревянной трубой, по которой падаетъ на жерновъ струя воды, отведенная сверху изъ рѣчки) *), а затѣмъ на почтовую станцію.

Окрестности Ходжалъ-Махи.

Подъ вечеръ отправляемся на почтовыхъ въ Ходжалъ-Махи. Дорога идетъ сначала на Ю.-З. по ровному дну Лавашинской котловины, затѣмъ подымается на южный край ея и, переваливши въ области свѣтлыхъ и круто поставленныхъ известковыхъ пластовъ, спускается въ продольную долину (З.-С.-З. направленія) Хохъ-бортъ (по 1-вер. картѣ), праваго притока Казикумухскаго Койсу. Долина эта вымыта въ южномъ крылѣ Кулимеэрской антиклинали, въ зонѣ развитія мергелисто-песчанистой толщи апта и альба (II св.), которая образуетъ тутъ живописные пирамидальные холмы и много прекрасныхъ обнаженій. На песчаникахъ вдоль долины растутъ тамъ и сямъ кусты оригинальной Reaumuria hypericoides Willd. съ розовыми цвѣтами. Съ юга долину ограничиваютъ свѣтлые склоны и пики высокаго верхнемѣловаго гребня (I св.), а съ сѣ-

*) Такой же типъ водяной мельнички я наблюдалъ у аварцевъ въ окрестностяхъ Сулакскаго каньона.



сера — мощная коричневая известково-доломитовая стѣна и сводъ антиклинали (III св.).

Верстахъ въ 3 отъ аула по расширяющейся долинѣ появляются площадки поливной культуры, сначала кукурузники, затѣмъ фруктовые сады. Они разбиты вдоль рѣчки по нижнимъ склонамъ съ примѣненіемъ искусственныхъ террасъ, подпертыхъ каменными стѣнками. Поливка устроена при помощи отводовъ изъ рѣчки по канавкамъ и деревяннымъ желобамъ, иногда переброшеннымъ ниже и черезъ самую рѣчку. Однако главные сады, которыми справедливо гордится Ходжалъ-Махи, разведены ниже по широкимъ террасамъ береговъ Казикумухскаго Койсу, и тутъ занимаютъ они обширную площадь въ нѣсколько квадратныхъ верстъ.

Поздно вечеромъ пріѣзжаемъ мы въ Ходжалъ-Махи и останавливаемся въ маленькой и грязной почтовой станціи, каковы и всѣ почтовыя станціи Дагестана, дающія все же извѣстный пріютъ и возможность полученія самовара. Ночью и утромъ идетъ непрерывный дождь, нисколько не содѣйствующій предполагавшимся экскурсіямъ въ районѣ Ходжалъ-Махи. Потерявъ терпѣніе, спускаемся все же по липкой грязи, среди обширныхъ и тѣнистыхъ садовъ внизъ къ Казикумухскому Койсу. Съ высокаго каменнаго моста любуемся на бурную рѣчку, стремительно прорывающуюся сквозь крѣпкіе неокомскіе известняки, чтобы затѣмъ широко разлиться въ области развитія рыхлыхъ породъ. Ниже рѣка протекаетъ среди очень широкой долины съ мощнымъ развитіемъ аллювіальныхъ террасъ, что объясняется не только развитіемъ рыхлыхъ породъ, но и пониженіемъ въ этомъ мѣстѣ продольной оси складчатаго поднятія.

Большой интересъ представляютъ ходжалъ-махинскія террасы. Онѣ сложены премущественно изъ довольно крупной и хорошо окатанной гальки *), залегающей на размытой поверхности коренныхъ породъ (II и I св.). На лѣвомъ берегу Койсу, прямо напротивъ аула, явственно выражены 3 террасы:

1. нижняя узенькая терраса, на высотѣ 436 саж. (надъ моремъ), около 10 саж. надъ рѣкой;

2. средняя широкая терраса, съ садами и кукурузниками, на высотѣ 456 саж., около 30 саж. надъ рѣкой;

*) Но также и изъ мелкихъ частицъ, создающихъ хорошія почвы.



3. верхняя терраса, на высотѣ 482 саж., около 56 саж. надъ рѣкой.

На правомъ берегу это послѣдовательность террасъ не такъ ясно выражена; сады занимаютъ обширную, площадь, соотвѣтствующую, главнымъ образомъ, 2-ой или средней террасѣ, а 1-я (нижняя) терраса размыта.

Какъ разъ напротивъ аула переброшенъ черезъ Койсу узенькій деревянный мостикъ, у котораго мы сдѣлали эти отсчёты. Коренныя породы, образующія тутъ вертикальные обрывы надъ рѣкой и опору, на которой залегаютъ террасы, представляютъ собой свѣтлые сеноманскіе известняки и темные альбскіе мергели. Известняки круто наклонены къ С.-В. (румбъ паденія С.-В. 30°, уголъ паденія 46°), въ ихъ обнаженіяхъ мы нашли хорошіе экземпляры Inoceramus Etherigei и другія характерныя формы.

Съ высокой террасы лѣваго берега я снялъ фотографію красивой и поучительной панорамы горъ, окружающихъ Ходжалъ-Махи (рис. 7)

Посрединѣ величественной пирамидой возвышается Ходжалъ-махинскій верхнемѣловой хребетъ, видимый какъ бы въ треугольномъ (поперечномъ) разрѣзѣ, опускающійся тутъ, согласно пониженію оси складки, и въ мѣстѣ опусканія размытый поперекъ, почему грандіозными обрывами господствуетъ онъ надъ ауломъ и примыкающей съ З. аллювіальной террасой. Хребетъ имѣетъ явственно синклинальное строеніе: сѣверный бокъ его сложенъ изъ пластовъ, круто наклоненныхъ къ Ю.-З., южный бокъ — изъ пластовъ, круто наклоненныхъ къ С.-В.; синклиналь эта очень сжатая и острая. По обѣимъ сторонамъ хребта видны пониженія, соотвѣтствующія песчанисто-мергелистымъ зонамъ (II св.) крыльевъ синклинали; въ нихъ промыли себѣ продольныя долины правые притоки Казикумухскаго Койсу (въ сѣверномъ крылѣ Ходжалмахинская рѣчка или Хохъ-бортъ, въ южномъ крылѣ Обекская рѣчка). По противоположнымъ сторонамъ обѣихъ долинъ симметрично расположены два высокихъ горныхъ хребта, сложенные изъ коричневыхъ известково-доломитовыхъ толщъ (III св.); здѣсь крылья синклинали перегибаются въ антиклинальные своды — сѣверный, болѣе высокій, образуетъ хребетъ Кулимеэръ. Эта замѣчательная симметричность формъ, созданныхъ тектоникой и петрографическимъ составомъ породъ и обусловленнымъ ими направленіемъ эрозіи, въ высокой степени характерна для известковой зоны Горнаго Дагестана.

Наверху верхнемѣлового хребта, высоко надъ ауломъ, выходитъ обильный родникъ, стекающій внизъ ручьемъ. Появленіе этого род-

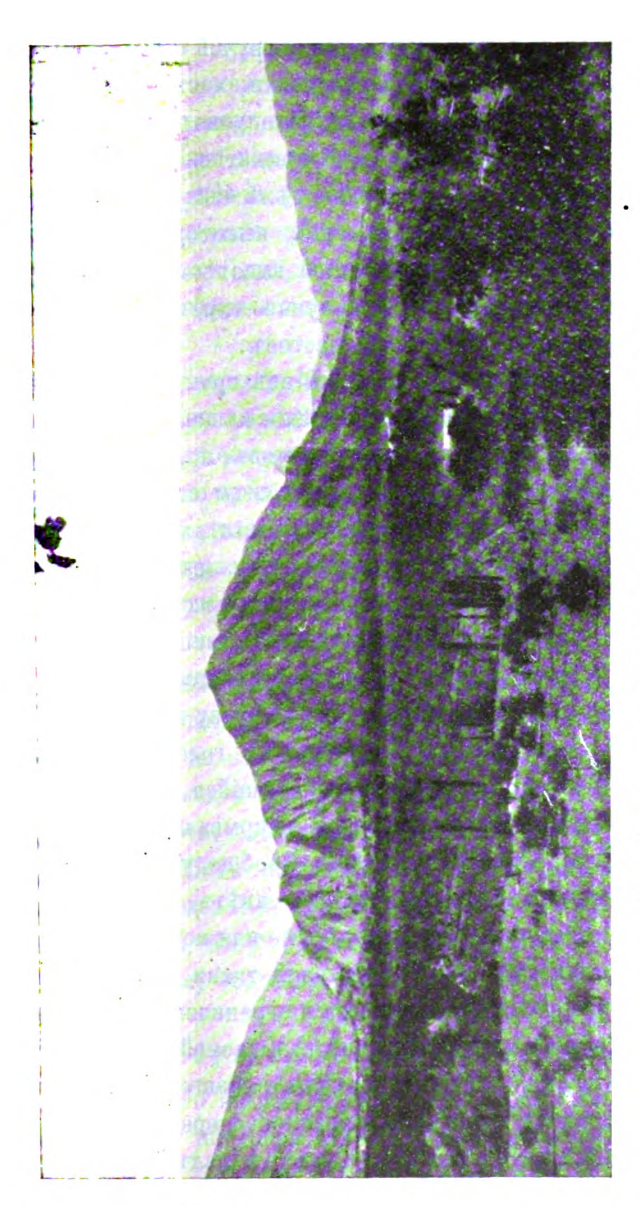


Рис. 7. Ходжалъ—Мвтинсиія горы съ западной стороны.

ника, повидимому, обусловливается прослоями водонепроницаемыхъ зеленоватыхъ мергелей, залегающихъ въ толщѣ бѣлыхъ и розовыхъ известняковъ, а также синклинальнымъ изгибомъ пластовъ.

Стекающій сверху ручей использовался для поливки небольшихъ садиковъ (изъ абрикосовъ и др.) и кукурузниковъ, разбитыхъ террасками, гдѣ только возможно, на крутомъ склонѣ горы. Но въ послѣднее время туземцы каптировали ручей въ систему трубъ, смѣло опущенныхъ къ аулу, и устроили, такимъ образомъ, собственными средствами прекрасный водопроводъ, снабжающій водою все селеніе. Вообще, при всей примитивности своей техники, ходжалмахинцы большіе мастера въ дѣлѣ искусственнаго орошенія и гидротехническихъ сооруженій; нѣкоторые желоба-водоотводы перекинуты у нихъ на большой высотѣ при помощи своего рода легкихъ віадуковъ изъ остроумно скрѣпленныхъ и размѣщенныхъ деревянныхъ балокъ и шестовъ.

Обширные сады туземцевъ состоятъ изъ грушъ, абрикосовъ, персиковъ, яблонь, сливъ, грецкихъ орѣховъ, шелковицъ и др. Деревья высокорослыя и даютъ много фруктовъ, но, кажется, не очень нѣжныхъ сортовъ. Во всякомъ случаѣ сады составляютъ большое богатство и главное средство существованія для аула.

Населеніе Ходжалъ-Махи состоитъ изъ лезгинъ — даргинцевъ. Приведу здѣсь кое-какія наблюденія надъ ихъ женскимъ костюмомъ. Какъ и аварки, даргинки одѣваютъ длинныя панталоны, но у аварокъ они узкія (въ родѣ нашихъ мужскихъ брюкъ), а у даргинокъ широкія (типа шальваръ), иногда внизу вышитыя кантиками. Отличается головной уборъ: у аварокъ на голову прямо накидывается платокъ—шаль, иногда свѣшивающійся сзади, но не очень низко; у даргинокъ—длинное черное покрывало, спереди на лбу закрѣпленное серебряной цѣпочкой. Вообще у даргинокъ въ костюмѣ преобладаетъ кажется, черный цвѣтъ, чего незамѣтно у аварокъ. Въ остальномъ костюмъ, болѣе или менѣе схожъ. Нижняя рубашка короткая, изъ бѣлой бумажной ткани („гурды" по-аварки); лѣтомъ рабочій костюмъ иногда и ограничивается панталонами и нижней рубашкой на выпускъ, подвязываемой выше колѣнъ, но чаще одѣвается еще длинная верхняя рубашка или платье изъ цвѣтной или темной ткани, застегиваемое спереди наверху, иногда также подвязываемое на извѣстной высотѣ надъ ступней, такъ что видны ноги въ панталонахъ и туфляхъ (чувякахъ или „маачу").

Изъ Ходжалъ-Махи я сдѣлалъ еще небольшую прогулку вверхъ по Койсу, вдоль Кумухскаго тракта. Направленіе рѣки въ этомъ мѣстѣ сѣверо-восточное; она прорѣзываетъ тутъ поперекъ антик-

линальный хребетъ, сложенный известково-доломитовой толщей (III св.). При выходѣ изъ этого прорыва, прежде чѣмъ измѣнить направленіе теченія въ С.-С.-З.-ное, свойственное Койсу напротивъ аула, рѣка зарывается такъ глубоко, что скрывается изъ глазъ и протекаетъ въ щели естественнаго туннеля. Въ такихъ формахъ эрозіи, обусловленныхъ, вѣроятно, отчасти трещиноватостью и водопроницаемостью *) известково-доломитовой толщи, отчасти недавнимъ опусканіемъ базиса эрозіи и усиленіемъ размыва вглубь, можно видѣть разгадку происхожденія тѣхъ эффектныхъ щелевидныхъ ущелій, очень характерныхъ для известковаго Дагестана, одно изъ которыхъ описано мною выше въ окрестностяхъ Кхіутскаго рудника.

Если смотрѣть на прорывъ Койсу съ С., со стороны аула, то представляется живописная картина громадныхъ естественныхъ воротъ съ узкимъ проходомъ въ отвѣсныхъ коричневыхъ известковыхъ стѣнахъ. Обрывы повисаютъ надъ рѣкой высочайшими совершенно вертикальными щитами. Песчанистые прослои создаютъ тутъ небольшія покатыя терраски, заваленныя цѣлымъ хаосомъ огромныхъ известковыхъ глыбъ.

Эту же самую антиклиналь, но нѣсколько далѣе къ С.-З. мы пересѣкаемъ на почтовыхъ черезъ Куппинское ущелье, а затѣмъ по юго-западному краю ея съѣзжаемъ въ размытую рыхлую зону (II св.) и далѣе движемся на З. по сѣверному склону синклинальнаго Геравскаго хребта, сложеннаго изъ верхнемѣловыхъ известняковъ. Геравскій хребетъ подобенъ Ходжалъ-Махинскому, онъ также образуетъ обрывистый гребень, и пики его достигаютъ болѣе 800 саж. высоты; къ С.-З. къ долинѣ Кара-Койсу онъ довольно быстро понижается, соотвѣтственно опусканію оси складки.

Кара-Койсу и окрестности Гуниба.

Среди осыпей бѣлаго известковаго щебня, по крутымъ зигзагамъ шоссе спускаемся къ почтовой станціи Салты, лежащей на берегу

*) Растворимость играетъ тутъ небольшую роль; она вообще невелика для известняковъ Горнаго Дагестана, вѣроятно въ силу ихъ петрографическаго состава (примѣсь глины, песку, магнезіальныхъ солей). Типичный карстовый ландшафтъ съ воронками и каррами здѣсь вовсе не развитъ; пещеры встрѣчаются рѣдко и небольшія.



Кара-Койсу и окруженной живописными горными панорамами. Напротивъ, по ту сторону рѣки, возвышаются бѣло-розовыя горы (I св.), составляющія продолженіе Геравскаго хребта и замѣтно поднимающіяся къ С.-З., согласно новому подъему оси складки. На С.-В. видно красивое ущелье изъ широкихъ щитовъ—скалъ коричневато-фіолетоваго цвѣта (III св.), сквозь которыя въ узкой щели прорывается на С.-В. рѣка Кара-Койсу, имѣющая на очень значительномъ протяженіи поперечный характеръ теченія. Подобное же ущелье изъ круто падающихъ пластовъ коричневыхъ известняковъ видимъ и по другую сторону синклинали, къ Ю.-З. отъ насъ, вверхъ по рѣкѣ, у Георгіевскаго моста. Симметричность формъ здѣсь выражена не менѣе, чѣмъ у Ходжалъ-Махи. У Салтовъ и выше долина рѣки, прорѣзывая зону складки, сложенную изъ рыхлой толщи (II св.), образуетъ расширенный участокъ и горизонтальныя аллювіальныя террасы, напоминающія ходжалмахинскія, но, въ противоположность послѣднимъ, почти не воздѣланныя. По этимъ террасамъ мы подъѣзжаемъ къ живописному Георгіевскому ущелью, узкому проходу въ мощной стѣнѣ круто, почти вертикально поставленныхъ плотныхъ неокомскихъ известняковъ. Рѣка прорывается тутъ въ очень узкой и глубокой щели, и черезъ нее перекинутъ старый (построенный русскими войсками въ началѣ 60-хъ годовъ) мостъ съ проходомъ, закрытымъ желѣзными листами. Желѣзо продырявлено ружейными пулями и пушечными ядрами—воспоминаніе сраженія съ горцами, захватившими мостъ во время возстанія въ 70-хъ годахъ.

Черезъ мостъ направляется шоссе на Хунзахъ, а дорога въ Гунибъ, по которой мы ѣдемъ, слѣдуетъ вверхъ по правому берегу рѣки, пересѣкая ущелье. И тутъ мы видимъ, что рѣка прорѣзываетъ не одну, но нѣсколько мощныхъ вертикальныхъ стѣнъ, какъ бы гигантскихъ щитовъ, раздѣленныхъ промежуточными впадинами въ болѣе рыхлыхъ и легче вывѣтрившихся и размытыхъ прослояхъ За крѣпкой стѣной барремскаго мшанковаго известняка слѣдуетъ прочный готерибскій щитъ, затѣмъ наиболѣе мощный и высокій валанжиньенскій и верхнеюрскій. Проѣхавъ нѣсколько такихъ стѣнъ изъ крѣпкихъ вертикально поставленныхъ известковыхъ и доломитовыхъ пластовъ (III св.), по проложенной въ скалѣ надъ пропастями дорогѣ, выѣзжаемъ въ открытое пространство обширной котловины, размытой въ антиклинальномъ сводѣ.

Ограничивающія котловину стѣны представляютъ отпрепарированные эрозіей и вывѣтриваніемъ известково-доломитовые края свода; особенно длинная стѣна тянется по сѣверному краю котловины въ З.-С.-З. направленіи; надъ прорывомъ сквозь нее Кара-Койсу, который мы только что проѣхали, она имѣетъ высоту 539 саж. (надъ моремъ; надъ рѣкой 190 саж.), далѣе къ З. повышается, въ 5 вер. къ З. отъ Кара-Койсу имѣетъ 863 саж. (надъ моремъ), еще 3 версты западнѣе она прорѣзывается знаменитымъ Карадахскимъ сланцевымъ ущельемъ *). Съ юга котловина ограничена еще болѣе высокой и крутою стѣной Гунибской горы (до 954 саж.). Форма котловины напоминаетъ фигуру вытянутаго къ З.-С.-З. эллипса, т.-е. вполнѣ соотвѣтствуетъ очертанію размытаго сводоваго поднятія (вытянутой куполообразной антиклинали). Сильнѣе всего размыта антиклиналь вдоль Кара-Койсу и къ З. отъ нея; послѣднее объясняется, повидимому, тѣмъ, что рѣка прорѣзываетъ сводъ поперекъ, но не посрединѣ, а ближе къ восточному его краю.

Здѣсь, какъ и для Казикумухскаго Койсу, мы видимъ пріурочиваніе поперечныхъ долинъ и прорывовъ къ пониженнымъ участкамъ оси складокъ, тамъ, гдѣ одинъ вытянутый въ длину куполообразный сводъ опускается и замираетъ, чтобы дать мѣсто новому подобному же поднятію. Очень интересны и причудливы формы эрозіи и вывѣтриванія въ полукруглой известково-доломитовой стѣнѣ, ограничивающей котловину съ В. и довольно близко подступающей къ рѣкѣ и къ шоссе.

На громадной высотѣ (превышающей версту надъ уровнемъ рѣки) поражаютъ взоръ какіе-то фантастическіе крѣпости и замки, полуцирки и цирки. Нижніе склоны состоятъ изъ рыхлой толщи черныхъ глинистыхъ сланцевъ (средняя юра, IV св.). Холмы и высоты изъ такихъ же сланцевъ покрываютъ дно котловины, а въ средней части, близъ оси антиклинали, Койсу врѣзывается и въ пласты нижнеюрскихъ (лейясовыхъ) песчаниковъ, которые мы должны назвать уже V-ою свитой. Очень оригинальны формы эрозіи въ послѣднихъ породахъ, созданныя боковыми ручьями и самимъ Койсу. Плотные песчаники образуютъ тутъ совершенное

*) Собственно ущелье не въ сланцахъ, а въ известково-доломитовой свитѣ; сланцы выходятъ лишь у его основанія. Всѣ описываемыя формы рельефно выражены на 1-верстной картѣ, репродукція съ которой приложена къ статьѣ.

подобіе какихъ-то искусственныхъ сооруженій съ правильными рядами колоннъ, даже съ капителями ихъ верхушекъ. Пласты лежатъ здѣсь горизонтально. На обрывахъ изъ такихъ же песчаниковъ на лѣвомъ берегу надъ рѣкой живописно расположился аварскій аулъ Хиндахъ, окруженный садами. На правомъ берегу проѣзжаемъ мимо нѣсколькихъ хуторовъ съ садами, затѣмъ достигаемъ мѣста, гдѣ котловина замыкается съ юга и широкая въ размытомъ сводѣ долина снова суживается, стѣсненная подступающими къ рѣкѣ известково-доломитовыми обрывами Гунибской горы слѣва и Кочерской горы справа (отъ рѣки). Тутъ мы переѣзжаемъ черезъ рѣку по мосту и начинаемъ подыматься на крутизны Чунибской горы по шоссе, образующему множество вьющихся другъ надъ другомъ петель. Сначала подъемъ идетъ въ области глинистыхъ сланцевъ, затѣмъ преодолѣваетъ отвѣсную мощную известково-доломитовую толщу, со стѣнъ которой струятся живописные водопады. Обиліе воды, чѣмъ справедливо славится Гунибская гора, не въ примѣръ другимъ известковымъ поднятіямъ Дагестана, объясняется ея синиклинальнымъ строеніемъ, а также тѣмъ, что наверху ея уцѣлѣли еще не вполнѣ размытыя мергелистыя отложенія (II св.) и что сѣверные склоны ея верхней части покрыты довольно густыми березовыми лѣсами.

Надъ сплошной известково-доломитовой толщей мальма и валанжиніена находится ровная структурная терраса (посрединѣ склона, на высотѣ 580 саж.), на которой расположено русское военное укрѣпленіе и административный центръ округа — Гунибъ.

Этотъ маленькій русскій центръ среди окружающихъ горъ и горцевъ состоитъ изъ немногихъ построекъ: дворца начальника округа и коменданта крѣпости, церкви и площади около нея съ рядами домиковъ, въ одномъ изъ которыхъ мы остановились. Ровная площадка кверху повышается, и надъ нею повисаютъ еще нѣсколько узенькихъ структурныхъ террасъ, подпертыхъ мощными известковыми карнизами (надъ валанжиньеномъ готерибъ и выше барремъ); на террасахъ устроены форты, казармы и госпиталь.

Съ двухъ сторонъ эти известковые карнизы загибаются кверху, образуя ясно выраженную синклиналь и вмѣстѣ съ тѣмъ причудливую фигуру, въ которой мѣстные жители находятъ сходство съ лежащей женщиной и называютъ ее „красавицей“.

Гунибская гора, ограниченная со всѣхъ сторонъ крутыми стѣна-

ми грандіозныхъ обрывовъ (III св.), весьма эффектно выдѣляется среди окружающаго ландшафта, сложеннаго мягкими глинистыми сланцами; она имѣетъ фигуру неправильнаго треугольника, вытянутаго къ З.-С.-З., и достигаетъ высшей точки 1108 саж. у юго-западнаго своего края. Наверху гора имѣетъ вогнуто-платообразный харектеръ; южная половина поверхности образуетъ обращенные къ С. склоны, покрытые березовыми рощами *); сѣверная зона, наклоненная къ Ю., скалиста и обнаженна, частью покрыта травою. Луга Гунибской горы весьма сочны и обильны цвѣтами. 21 іюля на этихъ лугахъ мною была собрана слѣдующая флора, представляющая соединеніе субальпійскихъ элементовъ съ ксерофитными и степными: Cephalaria Tatarica Schrad., Inula Helenium L., Centaurea salicifolia MB., C. scabiosa L., C. maculosa Lam., Psephellus dealbatus Boiss., Cirsium canum MB., Carlina vuldgaris L., Ononis hircina var. inermis Ledb., Gentiana septemfida Pall., G. cruciata L.; на самой верхушкѣ горы травы оказались сильно потоптанными и выѣденными пасущимися тутъ лошадьми гарнизона; цвѣли только кое-гдѣ колючій Cirsium obvallatum DC. да лиловенькій гунибскій аистникъ (Erodium fumarioides Rupr.). Вдоль горы, слѣдуя оси синклинали, протекаетъ ручей, долина котораго въ особенности пышно убрана растительностью. На обращенныхъ къ Ю. скалистыхъ известковыхъ склонахъ флора имѣетъ уже опредѣленно выраженный ксерофитный характеръ: тамъ и сямъ рѣзко выдѣляются желтоватые крупные кусты Hippomarathrum crispum Koch., растутъ колючія подушки Onobrychis cornuta Desv., также Astragalus sanguinolentus MB., Satureja montana L., Nepeta cyanea Stev., виды Alium (A. lepidum Kunth., A. pulchellum Don. и A. albidum Fisch.), на южномъ краѣ Гунибской горы подобная же флора; тутъ были собраны Artemisia scoparia W. K., A. pontica L., Peucedanum officinale L., Daucus pulcherrimus Koch. и др.

20 іюля мы сдѣлали пѣшеходную экскурсію въ окрестности Хоточа, къ С. отъ Гунибской горы. Тропа очень круто спускается по известково-доломитовыхъ обрывамъ; у подножія ихъ наклонъ известковыхъ пластовъ былъ опредѣленъ въ 57°, подъ румбомъ Ю.-З. 198°. Тутъ же на скалахъ (на высотѣ 680 саж. надъ моремъ)

---

[1]) О лѣсахъ и деревьяхъ Гуниба см. у Кузнецова [14]) и у Бутаева [26]), у нихъ же и о травяной флорѣ Гуниба (кромѣ того, у Радде [12]).

росли кустики Gypsophila tenuifolia MB., бѣлая гвоздика (Dianthus fragrans MB.), ниже на болѣе пологихъ мергелистыхъ склонахъ — Delphinium speciosum MB., Geranium pratense L. subv. Ruprechtii Woun., Bryonia alba L. и др. Затѣмъ дорожка стала спускаться по менѣе крутымъ склонамъ изъ темныхъ мергелистыхъ и глинистыхъ сланцевъ (IV св.) къ Хоточу на дно вышеописанной антиклинальной котловины. Дно въ общемъ довольно ровно, съ разнообразящими его поверхность пирамидальными и конусовидными горками изъ сильно размытыхъ черныхъ сланцевъ. Наибольшая изъ этихъ горокъ находится къ С. отъ Хоточа (на 1-вер. картѣ Рыкалакала 656 саж., возвышается на 130 саж. надъ врѣзавшейся къ югу отъ нея рѣчкой). Пласты залегаютъ тутъ почти горизон-



Рис. 8. Кочерская синдиклинальная возвышенность, видимая изъ окрестностей Хоточъ.

тально, и вообще это мѣсто приблизительно соотвѣтствуетъ ядру размытой антиклинали. Склоны горки изрѣзаны множествомъ небольшихъ ручейковъ, образующихъ иногда водопадики, близъ воды растетъ много кустовъ облѣпихи (Hippophae rhamnoides L.); склоны сложены изъ чередованія рыхлыхъ глинистыхъ толщъ съ болѣе плотными мергелистыми прослоями; карабкаясь по склонамъ, мы собрали тутъ много аммонитовъ прекрасной сохранности (фауна батъ и байосъ, описаніе ея см. у Ренца [5]); изъ растеній преобладали характерныя для свиты глинистыхъ сланцевъ Heliotropium styligerum Trautv., Cynanchum funebre Kuzn., кромѣ того, красивый, но очень колючій Cirsium sinuatum Boiss., еще Teucrium orientale L., Rumex scutatus L., Melilotus officinalis, Lotus ciliatus и др.

Нижнія части сѣвернаго склона Гунибской горы богаты водой и растительностью; у основанія известково-доломитовой толщи имѣются родники и берутъ начало ручейки, изрѣзывающіе и расчленяющіе глинисто-сланцевую свиту. Тутъ по склонамъ разбросано много аварскихъ хуторовъ, окруженныхъ садами, огородами и небольшими участками хлѣбныхъ полей (преимущественно кукурузныхъ). Вообще свита мергелистыхъ и глинистыхъ сланцевъ (IV св.), слагающая дно и нижніе края размытаго свода, вслѣдствіе мягкости и расчлененности формъ, водонепроницаемости и плодородности образующихся на ней почвъ, несомнѣнно является наиболѣе удобной и благопріятной человѣку изъ всѣхъ комплексовъ породъ, слагающихъ ландшафты Горнаго Дагестана. Районы, сложенные этой IV свитой, вмѣстѣ еще съ районами широкаго развитія рѣчныхъ террасъ являются главными центрами человѣческаго поселенія въ Горномъ Дагестанѣ. Что касается выше описанной антиклинальной котловины, то главные населенные пункты въ ней— аварскіе аулы Хоточъ (въ центральной части размытаго свода) и Хиндахъ (на КараКойсу), поэтому котловина можетъ быть названа Хоточской или Хоточъ-Хиндахской.

Изъ Гуниба въ Гергебиль по Кара-Койсу.

22 іюля мы выѣхали изъ Гуниба на почтовыхъ въ Гергебиль. До Салтовъ мы возвращались описаннымъ ранѣе путемъ; далѣе отъ почтоваго тракта отвѣтвляется шоссейный путь внизъ по Кара-Койсу; этотъ путь не имѣетъ почтовыхъ станцій, и по нему ѣздятъ мало. Въ одномъ мѣстѣ на дорогу насыпалось сверху столько известковаго щебня (въ зонѣ I св.), что намъ пришлось слѣзть съ экипажа и переправить его черезъ осыпь съ большими трудностями. Въ этой зонѣ, гдѣ рѣка пересѣкаетъ верхнемѣловой известковый хребетъ (Геравскій), долина сильно суживается, но ниже, въ зонѣ рыхлыхъ породъ (II св.), она снова расширяется вплоть до тѣснаго ущелья въ известково-доломитовой толщѣ (III св.), о которомъ (см. рис. 9) упоминалось ранѣе и которое вполнѣ подобно Георгіевскому ущелью. Черезъ это ущелье, какъ черезъ естественныя ворота сквозь нѣсколько гигантскихъ вертикально поставленныхъ щитовъ, мы въѣзжаемъ въ новую антиклинальную котловину, имѣющую циркообразную форму и размытую рѣкою Кара-Койсу

поперекъ и посрединѣ сводоваго антиклинальнаго хребта Зохтала. Края котловины рѣзко отпрепарированы и окружаютъ ее со всѣхъ сторонъ крутыми стѣнами (III св.), отъ нихъ спускаются къ рѣкѣ болѣе пологіе склоны изъ глинистыхъ сланцевъ (IV св.). Наивысшихъ точекъ достигаютъ известково-доломитовые края котловины въ горѣ Зохтала (843 саж.), господствующей надъ нею съ З., и горѣ Туркли-тау (777 саж.), господствующей съ В. Гора Зохтала на 515 саж. выше уровня Кара-Койсу подъ нею; здѣсь, какъ и

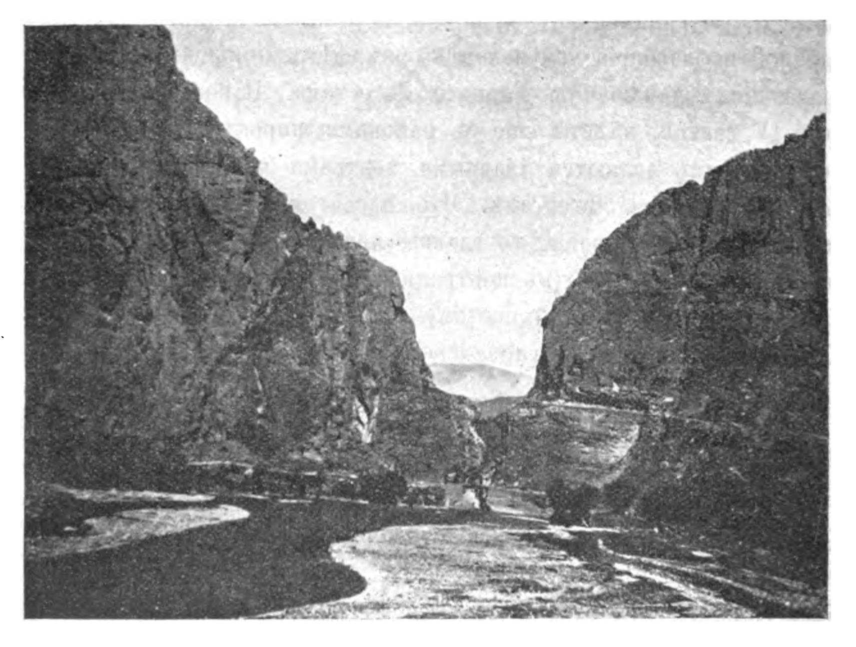


Рис. 9. Ущелье Кара-Койсу между станціей Салты и Гергебилемъ.

въ Хоточской котловинѣ, можно только поражаться громадности той работы, какую выполнила рѣка, размывъ эти гигантскіе своды. Проѣхавъ котловину, пересѣкаемъ тѣсное ущелье — выходъ ея сѣвернаго края, въ известково-доломитовой свитѣ, съ тою же повторяемостью формъ, и попадаемъ на широкую равнину, гдѣ поперечная долина Кара-Койсу сливается съ продольною долиною Казикумухскаго Койсу. За мѣстомъ сліянія рѣкъ, на первыхъ известковыхъ склонахъ подымающейся далѣе къ С. знакомой уже намъ Кулимеэрской антиклинали расположенъ аварскій аулъ Гергебиль. Рядомъ съ нимъ, на широкихъ террасахъ праваго берега продольной

долины Койсу, простираются обширные сады Гергебиля и поля кукурузы. На лѣвомъ берегу, тотчасъ ниже сліянія рѣкъ, возвышается небольшая двурогая синклинальная гора изъ свѣтлыхъ известняковъ (I св.), со всѣхъ сторонъ отпрепарированная эрозіей и рѣзко выдѣлящаяся надъ окружающими ее плоскими террасами. Сѣверный край ея высокимъ отвѣснымъ обрывомъ падаетъ къ рѣкѣ. Гора кажется ослѣпительно бѣлой и совершенно обнаженной, я собралъ на ней лишь скудно разсѣянныхъ тамъ и сямъ типичныхъ нагорныхъ ксерофитовъ. Изъ послѣднихъ преобладали, вполнѣ гармонируя со скалистостью и сухостью субстрата, оригинальные эндемичные Phaeopappus Ruprechti Boiss и Campanula daghestanica Fom.; кромѣ того, здѣсь росли Gypsophila capitata MB., Satureja montana L., Astragalus sanguinolentus MB., Onobrychis cornuta Desv., Galium brachyphyllum Schult. и чрезвычайно длинный и тонкій шлемникъ (Scutellaria orientalis L.).

Экскурсія на Кули-меэръ.

23 іюля мы цѣлымъ караваномъ, верхомъ на мулахъ и въ сопровожденіи туземцевъ, отправились на верхніе склоны Кулимэрскаго хребта съ цѣлью найти залежи сѣры, извѣстные пока лишь по наслышкѣ и по образчикамъ, взятымъ въ осыпяхъ, далеко отъ мѣсторожденія. Эта экскурсія оказалась болѣе трудной, чѣмъ мы предполагали. Чрезвычайно крутая, выбитая въ скалѣ и камняхъ тропинка вилась вверхъ безчисленными извивами, и удивительнѣе всего было то, какъ могли тащить насъ по этой дорогѣ мулы. Правда, дѣло не обошлось безъ приключеній. У переводчика мулъ началъ бѣситься и сбросилъ его на дорогу; у нашего главнаго провожатаго, рекомендованнаго намъ начальникомъ округа сотника, очень высокаго и полнаго мужчины, маленькій мулъ нѣсколько разъ выскакивалъ изъ-подъ ногъ, оставляя его на тропинкѣ одного съ уздечкой. Иногда намъ приходилось спѣшиться и карабкаться вверхъ по крутизнамъ собственными силами; на этихъ каменистыхъ обрывахъ изъ плотныхъ коричневыхъ неокомскихъ известняковъ я собралъ нѣсколько интересныхъ и красивыхъ растеній, какъ рѣдкій эндемичный видъ Jurinea (J. Ruprechti Boiss.), растущій небольшими кустиками съ густо опушенными листьями, цвѣтущую крупными бѣлыми колокольчиками Symphyandra pendula A. DC.

и др. Вообще же склоны совершенно обнаженны и дики, если не считать абрикосовыхъ деревьевъ, разсаженныхъ внизу вдоль тропинки. Межъ тѣмъ тропинка все шла вверхъ и вверхъ, и, казалось, ей не будетъ конца; намъ приходилось преодолѣть отъ Гергебиля и до верха свода немногимъ менѣе 2 верстъ (по вертикали). Иногда казалось, что верхушка близко, но мы достигали лишь пологаго участка на склонѣ, структурной терраски, за которой подымались новыя крутизны.

Особенно утомительно было въ нижнихъ горизонтахъ склона, вслѣдствіе сильной дневной жары и накаленности скалъ. Но чѣмъ выше мы поднимались, тѣмъ легче и пріятнѣе становился воздухъ, тѣмъ шире и величественнѣе открывались нашему взору панорамы Горнаго Дагестана. Сначала кругомъ раскрылась широкая картина различныхъ известняковыхъ горъ и хребтовъ, поражавшихъ глазъ разнообразіемъ формъ и смѣлостью линій. Съ большей высоты намъ стали видны горы и массивы сланцеваго Дагестана съ разсѣянными въ его панорамѣ блистающими въ лучахъ солнца снѣжными вершинами. Въ верхнихъ горизонтахъ склона стали появляться зеленыя субальпійскія лужайки, на одной удобной и широкой лужайкѣ мы встрѣтили большое стадо козъ и овецъ съ пастухами, которые приглашали насъ остаться съ ними и закусить. Но мы недолго тутъ сидѣли, такъ какъ на подъемъ пришлось употребить цѣлый день, и солнце уже склонялось къ вечеру, а ночевать на этихъ прохладныхъ высотахъ мы не предполагали. Еще послѣдній подъемъ, на который насъ геройски взносятъ мулы, и мы оказываемся на верхушкѣ Кулимеэрской антиклинали, полого склоняющейся къ сѣверу и покрытой зелеными лужайками, сильно объѣденными и потоптанными пасущимися тутъ стадами овецъ. Свирѣпыя овчарки съ лаемъ набрасываются на насъ, и мы съ осторожностью двигаемся по горѣ къ В. затѣмъ оставляемъ муловъ, спускаемся немного внизъ и у подножія верхушечнаго карниза, *) надъ глубокими пропастями идемъ къ мѣсту, гдѣ туземцы разсчитываютъ найти сѣру. Пришли. Подъ нашими ногами бездны, въ которыя страшно смотрѣть, а не только искать на нихъ сѣру, мѣсторожденіе которой, въ концѣ-концовъ, оказывается точно ни-

*) Въ этомъ мѣстѣ я собралъ слѣдующія растенія: Pyrethrum parthenifolium W. f. monocephala Sosn. и P. leptophyllum Stev., Campanula sarmatica Ker. и C. ranunculoides L., Nonnea lutea Rchb.

кому неизвѣстнымъ и, повидимому, вовсе недоступнымъ. Межъ тѣмъ закатывается солнце, и благочестивые проводники, не спѣша, творятъ вечерній намазъ, очевидно, находя это занятіе болѣе пріятнымъ, чѣмъ ползанье по такимъ обрывамъ, которые и для нихъ кажутся достаточно головоломными.

Приходится проститься съ сѣрой и подумать о томъ, какъ провести ночь. Становится холодно, а мы не взяли теплой одежды, у меня даже не было бурки. Возвращаться въ Гергебиль нечего и думать: онъ очень далеко отъ насъ, и дорога туда въ темнотѣ совершенно невозможна. Тутъ насъ выручаетъ сопровождавшій насъ въ качествѣ знатока мѣстности старшина селенія Аймаки, расположеннаго у сѣверо-западной оконечности Кулимеэрскаго хребта. Онъ настоятельно зоветъ насъ къ себѣ въ гости и увѣряетъ, что до ихъ аула близко, гораздо ближе, чѣмъ въ Гергебиль, и дорога много лучше. Мы соглашаемся, онъ очень доволенъ, и мы всѣ, не теряя времени, устремляемся на мулахъ впередъ и внизъ, на С.-З., по закругленно крутому и поросшему травой склону балки, которая съ каждымъ шагомъ дѣлается глубже. Верхушечная сводовая часть антиклинали лишь полого наклонена къ С., но вскорѣ склонъ пріобрѣтаетъ очень крутой и скалистый характеръ. По этимъ крутизнамъ, по камнямъ и зигзагамъ тропы спускаться въ темнотѣ было трудно и часто приходилось двигаться пѣшкомъ, рискуя оступиться, и тащить при этомъ за собой на уздечкѣ мула. Почти въ полной темнотѣ мы достигли, наконецъ, долины Аймакинской рѣчки, протекающей вдоль склона въ рыхлой зонѣ (II св.) складки и отдѣляющей отъ Кулимеэрскаго хребта протягивающейся далѣе къ С. верхнемѣловой храбетъ Тарада-меэръ.

Аймаки.

По ровному дну долины мы безъ труда достигли селенія Аймаки, любуясь множествомъ огоньковъ раскинувшихся по склону горы. У старшины насъ ожидало весьма теплое гостепріимство и сытный ужинъ, что рѣдко случается въ аварскихъ аулахъ. Правда, барашка не было, въ чемъ старшина очень извинялся, объясняя это внезапностью нашего пріѣзда, но зато намъ дали превосходнаго сыра и молока, сварили яицъ, согрѣли самоваръ, а на другой день угостили густымъ пивомъ мѣстнаго производства. Прислуживалъ

намъ, какъ почетнымъ гостямъ, молодой, стройный и красивый сынъ хозяина и другіе родственники; женщины здѣсь не присутствовали, онѣ могли смотрѣть на насъ только издали. Аймаки живописнымъ амфитеатромъ расположились на склонахъ мергелистыхъ и песчаниковыхъ холмовъ (II св.), на довольно значительной высотѣ надъ моремъ. Въ связи съ этимъ садоводство тутъ уже не играетъ роли, и Аймаки принадлежатъ къ другому хозяйственному типу, чѣмъ аулы, до сихъ поръ описанные. Аймакинцамъ принадлежатъ обширныя пространства выскогорныхъ склоновъ и луговъ, поэтому главнѣйшимъ занятіемъ для нихъ является скотоводство и молочное дѣло. Собственныхъ питательныхъ продуктовъ у нихъ поэтому больше, чѣмъ у садоводовъ, въ большей степени перешедшихъ къ денежному хозяйству. Вмѣстѣ съ тѣмъ у аймакинцевъ сохраняется, повидимому, больше патріархальности, добродушія и чистоты въ обстановкѣ; все это черты, вообще часто соединяющіяся съ пастушескимъ бытомъ.

Аймакинская рѣчка у аула круто поворачиваетъ налѣво, изъ продольной дѣлаясь поперечною, и глубоко прорѣзываетъ западную оконечность Кулимеэрскаго антиклинальнаго свода, размывъ его въ этомъ мѣстѣ въ эллипсовидную антиклинальную котловину. Рѣчка протекаетъ тутъ въ глубокомъ и чрезвычайно живописномъ ущельѣ, образуя множество водопадовъ; тропинка, ведущая по этому ущелью въ Гергебиль, очень узенькая и довольно трудная, то пересѣкаетъ бурную рѣчку, то лѣпится надъ нею на обрывахъ, особенно въ ущельяхъ входа и выхода въ известково-доломитовыхъ щитахъ-стѣнахъ (III св.). Описанныя 3 антиклинальныя котловины представляютъ собой формы тождественныя, но въ различныхъ стадіяхъ эрозіоннаго развитія. Аймакинская котловина наиболѣе юная и менѣе всего размыта; хоточская, напротивъ, размыта болѣе всего и находится уже въ зрѣлой стадіи. Мы видимъ, что вмѣстѣ съ развитіемъ увеличивается ширина котловины (поперекъ къ простиранію рѣки).

Изъ Гергебиля мы отправились въ Ходжалъ-Махи верхомъ по тропѣ вверхъ по Казикумухскому Койсу. Отсюда было хорошо видно постепенное и довольно быстрое опусканіе и замираніе въ длину (по оси) антиклинальной складки Зохтала. Изъ Ходжалъ-Махи на почтовыхъ мы вернулись въ Темиръ-Ханъ-Шуру.

6.

Изъ Т.-Х.-Шуры въ Андійскій Дагестанъ.

30 іюня вмѣстѣ съ В. П. Ренгаргеномъ мы выѣхали изъ Т.-Х.-Шуры въ Андійскій Дагестанъ по слѣдующему маршруту:

изъ Шуры до Ишкартовъ на подводѣ.

„ Ишкартовъ до В. Караная на арбахъ;

„ Караная въ Гимры верхомъ на лошадяхъ (большую часть пути пѣшкомъ съ лошадью въ поводу);

изъ Гимръ въ Ашильту верхомъ на мулахъ;

„ Ашильты въ Игали и Тлохъ верхомъ на мулахъ;

„ Тлоха въ Ботлихъ на почтовыхъ;

„ Ботлиха въ Ечедитль (Ичады) верхомъ на лошадяхъ;

„ Ечедитля въ Кварши пѣшкомъ (вьюки на ослахъ);

„ Кваршей въ Шіитль пѣшкомъ (вьюки на ослахъ);

„ Шіитля въ Мококль верхомъ на лошадяхъ;

„ Мококля въ Хутрокъ пѣшкомъ;

„ Хутрока въ Хупро, гдѣ я распрощался съ В. П. Ренгартеномъ, — онъ отправился обратно въ Т.-Х.-Шуру внизъ по Аварскому Койсу, а я перевалилъ Главный Хребетъ черезъ Кодоры и спустился въ Кахетію на Сабуэ и Телавъ.

Это пересѣченіе Большого Кавказа въ одной изъ наиболѣе широкихъ и трудно-доступныхъ его частей было совершено въ двѣ недѣли, что является срокомъ весьма небольшимъ при значительности выполненнаго пути и трудности сообщенія. Въ этой поѣздкѣ пришлось, понятно, ограничиться только бѣглыми наблюденіями.

Однако, оригинальность и интересъ этой мало извѣстной страны столь велики, что даже такое быстрое путешествіе дало богатый запасъ впечатлѣній и сопровождалось, вдобавокъ, цѣлымъ рядомъ приключеній, въ которыхъ также до извѣстной степени отразилось своеобразіе ея природы и быта. Въ виду того, что моя статья приняла и безъ того обширные размѣры, не представляется возможнымъ описать здѣсь все это путешествіе (я надѣюсь посвятить ему отдѣльную статью), но придется ограничиться лишь нѣкоторыми фактами. Въ особенности важно указать главнѣйшія черты ландшафта Сланцеваго Дагестана для сравненія съ известковымъ, формы котораго достаточно выяснены въ предшествующихъ главахъ.

Ландшафтъ Сланцеваго Дагестана.

Маленькая столица Андійскаго Дагестана, селеніе и укрѣпленіе Ботлихъ, расположена еще въ области известковаго ландшафта, въ синклинальной котловинѣ, по обѣ стороны которой подымаются коричневые склоны изъ плотныхъ неокомскихъ известняковъ. Отъ Ботлиха вглубь горъ ведутъ лишь узкія тропы, легко портящіяся въ дурную погоду. 4 августа мы выѣхали верхомъ на лошадяхъ изъ Ботлиха на югъ. Тропа спускается отъ селенія въ долину Андійскаго Койсу и затѣмъ все время слѣдуетъ вверхъ по рѣкѣ.

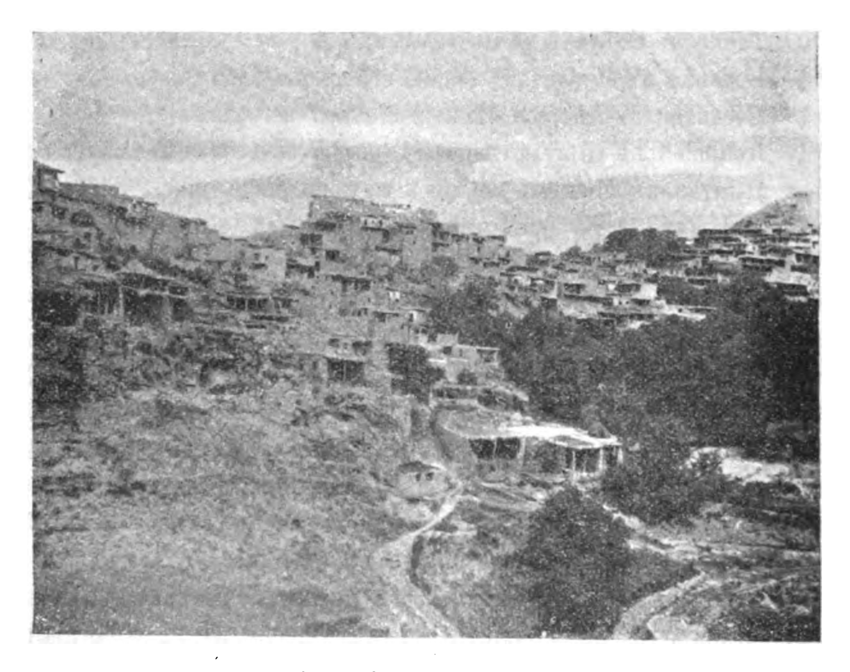


Рис. 10. Аулъ Ботлихъ.

Выше Міарсу направленіе Койсу рѣзко измѣняется изъ близкаго къ широтному въ близкое къ меридіональному; долина рѣки ниже Ботлиха (собственно, ниже Муну) имѣющая синклинальный характеръ, выше Міарсу дѣлается поперечной, и рѣка пересѣкаетъ тутъ цѣлый рядъ складокъ. Нижнемѣловые и верхнеюрскіе известняки (III св.) продолжаются приблизительно до хутора Игатль, къ З.-С.-З. и В.-Ю.-В. отъ котораго простираются послѣднія мощныя известково-доломитовыя стѣны (III св.) хребта Ичули. Далѣе къ Ю.

идетъ полоса глинистыхъ сланцевъ (IV св.), а за ними огромная толща известковыхъ песчаниковъ съ чередованіемъ конгломератовъ, сланцевъ и др. Пласты этихъ свитъ очень сильно сжаты и круто поставлены. Выше селенія Агвали изъ-подъ юрскихъ сланцевъ выходятъ болѣе плотные и метаморфизованные аспидные сланцы съ мощными прослоями кварцитовидныхъ песчаниковъ и кварцитовыхъ жилъ. Тектоника дѣлается гораздо болѣе сложной и складчатость интенсивнѣй; сланцы часто поставлены на голову или образуютъ крутыя складки *). Общій характеръ ландшафта рѣзко измѣняется и дѣлается гораздо болѣе мрачнымъ и еще болѣе дикимъ. Въ известковой зонѣ крутые и трудно доступные обрывы и стѣны (I и III св.) чередуются все время съ рыхлыми породами (II и IV св.), создающими мягкія формы и болѣе или менѣе открытыя и удобныя пространства.

Напротивъ, однообразная темная, высоко вздымающаяся свита плотныхъ аспидныхъ сланцевъ и кварцитовъ образуетъ всегда крутые склоны и вершины, отличающіяся пирамидальной формой. Отсутствіе мягкихъ породъ способствуетъ общей дикости и трудной доступности рельефа.

Тропинки узкой лентой проложены въ крутомъ склонѣ, нерѣдко на большой высотѣ надъ глубоко врѣзавшейся и бурно несущейся внизу рѣкою. Надъ вертикальными обрывами тропа большей частью устроена въ видѣ искусственныхъ, повисающихъ надъ бездною карнизовъ и балкончиковъ, при посредствѣ балокъ, жердей и каменныхъ подпорокъ, съ положенными на нихъ сланцевыми плитами. Не менѣе опасны участки тропы, проложенные въ осыпяхъ аспидныхъ сланцевъ, вывѣтривающихся на поверхности въ мелкія плитки, иногда скопляющіяся обильными и легко подвижными массами. Послѣ дождей и таянія снѣговъ части дорожки нерѣдко смываются или заваливаются, и тогда, прежде чѣмъ проѣхать, надо посылать туземцевъ съ лопатами и кирками для ихъ починки. Замѣтимъ кстати, что администрація возлагаетъ на туземцевъ обязанность слѣдить за исправнымъ состояніемъ тропинокъ, по крайней мѣрѣ, соединяющихъ болѣе значительныя селенія.

Мрачность ландшафта въ особенности усиливается темнымъ, почти

*) Кромѣ того, необходимо указать, что зависимость формъ рельефа отъ тектоники становится гораздо менѣе ясной, и простираніе хребтовъ иногда обусловлено, видимо, развитіемъ поперечныхъ эрозіонныхъ долинъ.



чернымъ цвѣтомъ всей свиты породъ, слагающихъ мѣстность, а также скудостью растительности. Отдѣльныя пятна сосновыхъ насажденій начинаютъ проявляться на высокихъ, почти неприступныхъ, обращенныхъ къ С. склонахъ только поблизости отъ Ечедитля. Верховья Андійскаго Койсу еще богаты прекраснымъ сосновымъ лѣсомъ, но и послѣдній подвергается сильному истребленію, какъ можно судить о томъ по наблюденіямъ съ дорожки на множество сплавляемыхъ сверху по Койсу бревенъ. Зловѣщее впечатлѣніе сланцеваго ландшафта дополнялось еще облачной дождливой пого-



Рис. 11. Кваршинскій мостъ на Андійскомъ Койсу.

дой, а также дорожными приключеніями. Туземцы доставили намъ въ Ботлихѣ лошадей съ очень плохой упряжью; у моего сѣдла три раза лопалась подпруга, и хорошо еще, что это случалось въ болѣе удобныхъ мѣстахъ дороги; паденіе съ лошади на повисшемъ надъ бездной карнизѣ оставило бы мало шансовъ на спасеніе. Къ вечеру дождь усилился, мы не успѣли въ этотъ день доѣхать до Ечедитля и рѣшили, пока не наступила темнота и дождь не промочилъ насъ насквозь, заѣхать по дорогѣ въ хуторъ Сумада, гдѣ и заночевали подъ раскаты грома разразившейся грозы.

На другой день, все подъ мелкимъ дождемъ, по карнизамъ тропинки надъ падающими въ Койсу безднами мы достигли мѣста впаденія въ Койсу Кваршинской рѣчки. Далѣе долина Койсу отклоняется къ З., и сѣверный склонъ ея дѣлается менѣе крутымъ, а въ верхней своей части даже довольно пологимъ и раздѣланнымъ подъ пашни. Тутъ же поблизости, на высотѣ 633 саж. надъ моремъ расположено небольшое селеніе Ечедитль (правильнѣе Ичады), гдѣ насъ гостепріимно принялъ начальникъ участка туземецъ-офицеръ Хадисъ.

Что касается населенія, среди котораго мы путешествовали, то, начиная отъ Ботлиха, мы вступили въ область пестрой андодидойской группы. Въ Ботлихѣ и Міарсу живутъ ботлихцы (съ особымъ нарѣчіемъ, костюмомъ и обычаями), въ Игатлѣ, Агвали и Сумада живутъ чамалальцы, въ Ечетидли и рядѣ другихъ селеній—тиндальцы и еще цѣлый рядъ народовъ по сосѣдству, каждый пріуроченный только къ немногочисленной группѣ ауловъ, расположенныхъ иногда лишь въ одной горной долинкѣ, какъ то имѣетъ, напримѣръ, мѣсто у кваршинцевъ.

На обращенныхъ къ Ю. сланцевыхъ склонахъ окрестностей Ечетидля растительность имѣетъ въ общемъ ксерофитный характеръ. Изъ кустарниковъ тутъ разсѣянно растутъ спирея (Spiraea hypericifolia L.) и Prunus divaricata Ledb. со съѣдобными плодами; изъ травянистыхъ растеній были собраны Hippomarathrum crispum Koch., Lactuca Scariola L., Chamaenerium Dodonaei var. angustissimum Haussm., Onosma sericeum W., Chenopodium Botrys L., Satureja hortensis L., все представители обычной нагорно-ксерофитной формаціи Дагестана.

Кваршинская долина.

6 августа при безоблачномъ небѣ мы отправились изъ Ечедитля на В. и, перейдя мостикъ черезъ Койсу, двинулись на Ю.-В. вверхъ по Кваршинской рѣчкѣ. Узкая долина шумно бѣгущей и пѣнящейся рѣчки вырыта въ аспидныхъ сланцахъ, которые въ иныхъ мѣстахъ вывѣтриваются въ осыпи мелкихъ плитокъ, а въ другихъ образуютъ хаосы большихъ ребристыхъ глыбъ. Дорожка идетъ все время вдоль берега рѣчки, на темномъ сланцевомъ щебнѣ красиво выдѣляются тамъ и сямъ алыя пятна маковъ (Papaver armeniacum Lam).

Въ одномъ мѣстѣ, на лѣвомъ берегу (напротивъ аула Инхокоръ), у падающаго къ рѣчкѣ красиваго водопада туземцы указали намъ источникъ минеральной (повидимому, углекислой) воды, пріятной на вкусъ, хотя слегка солоноватой.

На правомъ берегу, высоко надъ рѣчкой, какъ орлиныя гнѣзда, расположились аулы Инхокоръ, Каантла, Саантла и выше всего по рѣчкѣ, у подножія Богосскаго хребта, Кварши, по имени котораго называются жители всѣхъ четырехъ селеній, кваршинцы,



Рис. 12. Селеніе Инхокоръ въ Кваршинской долинѣ.

говорящіе на своемъ особомъ нарѣчіи и имѣющіе свои особые костюмы и обычаи.

Близъ Каантла на обращенныхъ къ С. склонахъ начинаютъ появляться сосновыя и березовыя насажденія. Не доходя полторы версты до Кварши, видимъ, какъ долина образуетъ ясно выраженный уступъ, съ насыпанною тутъ конечною мореной. Сама рѣчка прорывается сбоку, глубоко врѣзываясь въ плотные сланцы и принимая затѣмъ два стекающія къ ней водоскатами ручья.

Поднявшись на морену, мы вслѣдъ затѣмъ выходимъ на ровное и широкое дно долины верхней части Кваршинской рѣчки, долины-

трога, вырытой въ аспидныхъ сланцахъ древнимъ ледникомъ. У начала этой широкой и удобной долины и господствуя надъ ней, на покатыхъ, обращенныхъ къ Ю. склонахъ, живописнымъ амфитеатромъ раскинулся аулъ Кварши изъ каменныхъ домиковъ съ узкими и крутыми уличками и оригинальнымъ стариннымъ минаретомъ.

Мы остановились у старшины, который предоставилъ намъ маленькую грязную и полную насѣкомыхъ комнату, куда мы свалили



Рис. 13. Типы женщинъ аула Кварши.

всѣ вещи, но гдѣ оставаться было почти невозможно. Пили чай и закусывали мы, сидя за столомъ на верандѣ домика, варили обѣдъ въ большой комнатѣ старшины, съ закопченными стѣнами и потолкомъ и землянымъ очагомъ посрединѣ, надъ которымъ повѣшена желѣзная цѣпь для котла, а на стѣнахъ оригинальные предметы домашняго обихода. Спали мы на плоской крышѣ домика, покрываясь всѣмъ теплымъ, что у насъ было. Отсюда открывался чудесный видъ на окружающія аулъ подымающіяся смѣлыми пирамидами горы, частью покрытыя сосновымъ лѣсомъ, а на В.—на широкую зеленѣющую долину и въ глубинѣ царящія надъ ней и близкія снѣжныя

вершины Богоса. Жизнь въ аулѣ отдѣлена отъ нашей Европы цѣлымъ рядомъ вѣковъ и напоминаетъ что-то глубоко-средневѣковое. По вечерамъ откуда-нибудь, съ веранды или крыши какой-либо сакли доносится торжественное хоровое пѣніе собравшихся мужчинъ: „Алла-иль-алла...“, скользятъ въ темнотѣ женскія фигуры съ сосновыми лучинами—факелами въ рукахъ. Мужчины, большей частью, не въ буркахъ, а въ барашковыхъ шубахъ съ длинными рукавами и мѣховыми воротниками. Очень интересенъ головной уборъ женщинъ въ видѣ круглой шапочки изъ разноцвѣтныхъ кусковъ матеріи, по бокамъ которой прикрѣплены металлическіе обручи (височныя кольца) съ серебряною монетою посрединѣ (рис. 13). Эти кольца, по указанію Д. Н. Анучина, напоминаютъ находимыя въ русскихъ курганахъ, только тамъ они носились, повидимому, прямо въ волосахъ (заплетались въ нихъ). Главнымъ занятіемъ туземцевъ служитъ земледѣліе; широкая кваршинская долина-трогъ, имѣющая въ длину шесть верстъ, въ большей своей части распахана подъ хлѣбныя поля.

Пройдя всю эту долину вверхъ, мы достигаемъ второй ступени древняго ледника, у подножія которой находится хуторъ Бета. На порогѣ аспидныхъ сланцевъ лежитъ морена 10—15 саж. мощности. Наверху ступени находимъ березовыя рощицы и любуемся отсюда на протягивающійся у нашихъ ногъ къ З. кваршинскій трогъ (рис. 14). Далѣе вверхъ идутъ заросли рододендрона (Rhododendron Caucasicum Pall.) и альпійскія лужайки. Изъ альпійцевъ ниже всего (еще на днѣ трога, на высотѣ около 1 тыс. саж. были собраны мною миніатюрная Gentiana Caucasica MB. и Daphne glomerata Lam. Въ зонѣ зарослей рододендрона и выше я собралъ Pleurogyne Carinthiaca Grisb., Sedum tenellum MB, Campanula tridentata Schreb., C. collina MB., Cerastium ovatum Hoppe, Vaccinium Vitis Idaea L., Anthemis Biebersteiniana Boiss., Erigeron pulchellum DC., Antennaria alpina, Gnaphalium norvegicum L., Alchemilla sericea W., Silene saxatilis Sims., S. lacera Stev., Sempervivum pumilum MB. и Saxifraga cartilaginea W. v. Kolenatiana Trautv. Вышеуказанная 2-ая ступень (порогъ) древняго ледника прорѣзывается рѣчкой въ узкомъ ущельѣ; выше долина рѣчки снова дѣлается довольно широкой. Мы карабкаемся надъ ней по склону, обращенному къ С.-В., откуда открывается прекрасный видъ на циркообразную впадину истоковъ Кваршинской рѣчки съ питающи-

ми ихъ ледниками и съ покрытыми снѣгомъ вершинами, царящими надъ ними и составляющими южный участокъ снѣгового Богосскаго массива. Главныхъ истоковъ Кваршинской рѣчки три, и каждый беретъ начало изъ соотвѣтствующаго ледника. Въ работѣ Подозерскаго [27]) эти ледники обозначены нумерами 79, 80 и 81; 79-й и 81-й ледники, именно сѣверный и южный отнесены имъ къ перворазряднымъ, 80-й или средній—къ второразряднымъ. Сѣверный или первый кваршинскій ледникъ имѣетъ длину около 3 верстъ, надъ нимъ



Рис. 14. Видъ на Кваршинскую долину-трогъ сверху и съ востока.

съ С. царитъ снѣговая вершина Анчодала-меэръ (1921 саж. по 1-вер. картѣ). По Подозерскому, онъ спускается отъ вершины Косаракумеэръ (1903 саж.) на С-З. и на З. Средній ледникъ самый маленькій (длина 1 верста съ небольшимъ) и виденъ лучше всего, какъ языкъ его, такъ и цирковая часть съ ограничивающимъ ее рядомъ снѣжныхъ вершинъ. Самый южный, или 3-ій кваршинскій ледникъ вмѣстѣ съ тѣмъ и самый длинный (по Подозерскому, длина его 3 в. 100 саж., ширина въ средней части 1 в. 150 саж., направленіе отъ вершины Бочекъ (1938 саж.) сначала на Ю.-З., затѣмъ на С.-З). Съ нашей стороны онъ виденъ плохо, хорошо видны только два его неболь-

шихъ конечныхъ языка, спускающіеся въ циркъ истоковъ Кваршинской рѣчки.

Вообще, всѣ эти три ледника *) имѣютъ лишь небольшіе долинные языки, а главныя части ихъ заполняютъ цирковыя котловины въ южной части Богосскаго гребня. Въ эпоху максимальнаго оледенѣнія ледъ выполнялъ всю цирковую котловину истоковъ Кваршинской рѣчки и мощнымъ долиннымъ ледникомъ спускался ниже нынѣшняго аула Кварши; длина этого древняго Кваршинскаго ледника должна была быть не менѣе 12 верстъ, и спускался онъ значительно ниже 900 саж. надъ уровнемъ моря.

Дидойскій Дагестанъ.

На слѣдующій день послѣ экскурсіи къ южнымъ Богосскимъ ледникамъ мы вышли изъ Кварши и по лѣвой долинѣ—трогу рѣчки поднялись къ трудному Бочекскому перевалу (1505 саж.), за которымъ спустились въ долину Илянъ-хэви, къ дидойцамъ.

Область дидойскихъ долинъ представляетъ совсѣмъ особый ландшафтный районъ сланцеваго Дагестана, гидрографически связанный съ внутреннимъ Дагестаномъ, но въ орографическомъ и другихъ отношеніяхъ составляющій переходъ къ южному склону Главнаго гребня. Здѣсь достигаютъ пышнаго развитія лѣсныя насажденія, и къ соснѣ и березѣ примѣшиваются многія широколиственныя породы. Въ выработкѣ долинъ здѣсь несомнѣнно играло большую, гораздо большую, чѣмъ это принято думать, роль древнее оледенѣніе. Широкія долины съ ровнымъ дномъ, типичные троги и морены весьма развиты и способствовали развитію тутъ, на этихъ высотахъ, преимущественно хлѣбопашескаго типа человѣческаго хозяйства въ соединеніи съ разведеніемъ крупнаго рогатаго скота и лошадей, что очень мало свойственно остальному Горному Дагестану. Тамъ, куда не доходили древніе ледники, рѣчныя долины имѣютъ совсѣмъ другой характеръ, онѣ врѣзаны на большую глубину съ чрезвычайно крутыми сланцевыми склонами, живописно покрытыми смѣшаннымъ лѣсомъ, со множествомъ красивыхъ водопадовъ. Вообще, міръ дидойскихъ долинъ, несмотря на свой высокогорный, альпійскій характеръ, кажется гораздо болѣе пріятнымъ и привѣтливымъ, чѣмъ остальной Даге-

*) Эти ледники описаны еще у Буша, [13]) но весьма неточно.



станъ; иногда онъ прямо чаруетъ своими идиллическими картинами. Къ сожалѣнію, населеніе живетъ тутъ грязно и бѣдно, мужчины еще вовсе не привыкли къ мирному труду, но все вспоминаютъ о былыхъ набѣгахъ на цвѣтущую Грузію и былыхъ воинскихъ забавахъ. Они также, повидимому, большіе мистики и все грезятъ о раѣ Магомета, презирая блага земной жизни, какими вполнѣ бы могли пользоваться среди своей прекрасной природы и при удобствѣ сношеній съ Кахетіей. Мы прошли тутъ по долинамъ

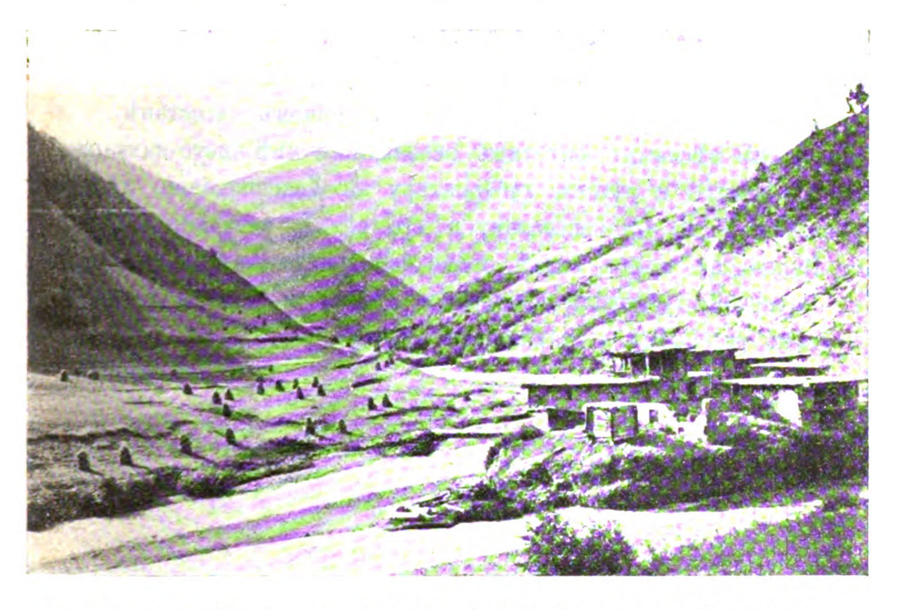


Рис. 15. Ландшафтъ дидойскихъ долинъ (сліяніе Орицхали съ Сабахунисъ).

Илянъ-хэви, Орицхали и Сабахунисъ и вынесли очень много впечатлѣній отъ этого красиваго и интереснѣйшаго уголка Большого Кавказа. Но къ нему надѣюсь я вернуться въ другой работѣ.

Заключеніе.

Въ заключеніе я считаю пріятнымъ долгомъ выразить мою глубокую благодарность всѣмъ тѣмъ лицамъ и учрежденіямъ, которыя способствовали успѣшности моихъ экскурсій по Дагестану, и прежде всего Географическому Отдѣленію Московскаго Общества Любителей Естествознанія, Антропологіи и Этнографіи и его предсѣдателю Д. Н. Анучину и секретарю А. А. Круберу за моральное

участіе, а также и за содѣйствіе въ матеріальной поддержкѣ отъ Отдѣленія; Д. Н. Анучину кромѣ того, за любезно предоставленную изъ его коллекцій фотографію кваршинскихъ женщинъ; затѣмъ— В. П. Ренгартену, опытному ученому изслѣдователю геологіи Кавказа и прекрасному товарищу, бесѣды съ которымъ весьма способствовали моему пониманію геологіи страны, а товарищеское общеніе и участіе сдѣлали путешествіе гораздо легче и пріятнѣе. Ему я обязанъ также нѣсколькими изъ приложенныхъ къ статьѣ фотографій, на помѣщеніе которыхъ онъ далъ свое любезное согласіе; П. И. Мищенко, главному ботанику Тифлисскаго Ботаническаго сада и другимъ-ботаникамъ сада, любезно взявшимъ на себя трудъ опредѣленія собраннаго мною въ Горномъ Дагестанѣ гербарія; всѣмъ мѣстнымъ жителямъ, оказавшимъ мнѣ чисто-кавказское гостепріимство и участіе: губернатору кн. Дедешкеліани, лѣсному ревизору Е. И. Пламеневскому и его семьѣ, начальнику Гуниба г. Пепеляеву и его семьѣ, женѣ начальника Андійскаго округа г. Волковой, туземцамъ-офицерамъ Хадису и Мамади и многимъ другимъ туземцамъ и старшинамъ ауловъ.

Б. Добрынинъ.

Литература.

1. *H. Abich*: „Sur la structure et la géologie du Daghestan". (Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. VII série. Tome IV. № 10. 1862.)

2. *Hj. Sjögren* „Uebersicht der Geologie Daghestans und des Terek Gebietes". (Jahrbuch d. K.-K. Geologisch. Reichsanstalt. B. XXXIX. 1889. Wien.)

3. *Н. Барботъ-де-Марни*: „Отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ въ Т.-Х.-Шуринскомъ округѣ Дагестанск. обл." и „Отчетъ объ изслѣдованіи минеральныхъ богатствъ и геологическаго строенія Дагестана". (Матеріалы для геологіи Кавказа. Серія 2-ая. Книги 8, 9 и 10. 1894—95—96 гг. Тифлисъ.)

4. *Н. Андрусовъ*. „Поѣздка въ Дагестанъ лѣтомъ 1898 года". (Землевѣдѣніе, 1901 г., кн. I—II, Москва.)

5. *C. Renz*: „Zur Geologie des östlichen Kaukasus" (Neues Jahrbuch für Mineral., Geologie u. Paläontol. XXXVI B. 1913. Stuttgart.)

6. *D. Anthula*: „Ueber die Kreidefossilien des Kaukasus mit einem allgemeinen Ueberblick über die Entwicklung der Sedimentärbildungen des Kaukasus" (Beiträge zur Paläontologie u. Geologie Oester.-Ung. u. d. Orients. 1899.)

7. *П. Казанскій*. „Описаніе коллекціи головоногихъ изъ мѣловыхъ отложеній Дагестана со спискомъ формъ другихъ классовъ и стратиграфическимъ очеркомъ". (Изв. Томскаго Технологич. Инстит. Т. 32, № 4, 1914 г.)

8. *А. Воейковъ*. „Beiträge zur Kenntniss der Wald—und Regenzonen des Kaukasus" (Zeitschr. d. Österr. Gesellsch. für Meteorologie. VI B. 1871.)

9. *Н. Фигуровскій*. „Опытъ изслѣдованія климатовъ Кавказа". Т. I. 1912, и „Дѣленіе Кавказа на физико-географич. области и районы" (Изв. Кавк. Отд. Р. Геогр. Общ. 1916. Т. XXIV, № 2).

10. *С. Захаровъ*: „О почвенныхъ областяхъ и зонахъ Кавказа". (Сборникъ въ честь 70-лѣтія проф. Д. Н. Анучина. Москва. 1913.)

11. *F. Ruprecht*: „Vorläufiger Bericht über meine Reise nach dem Caucasus". (Bull. de l'Acad. d. Sc. St.-Pétersb. 1862. V.) и „Barometrische Höhenbestimmungen im Kaukasus, ausgeführt in den Jahren 1860—61 für pflanzengeographische Zwecke, nebst Betrachtungen über die obere Grenze der Culturpflanzen". (Mém. de l'Acad. d. Sc. St.-Pétersb. VII sér., t. VII, 1, 1863.)

12. *G. Radde*: „Aus den Dagestanischen Hochalpen, vom Schah-dagh zum Dulty und Bogos". (Peterm. Mitteil., Ergänzungsheft № 85, 1887); „Der



Nordfuss des Degestan". (Pet. Mitt., Ergzh. № 117, 1895); „Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Kaukasusländera" (Die Vegetation der Erde, B., III 1899.)

13. *Н. Буш*ъ: „По скаламъ Андійскаго Дагестана" (Изв. Р. Географ. Общ. Т. XLI, в. III, 1905. СПБ.) и „Ботаническое путешествіе по Западному Дагестану" (Труды СПБ. Ботанич. Сада. Т. XXIV, 1905 г., в. III.)

14. *Н. Кузнецовъ*: „Принципы дѣленія Кавказа на ботанико-географическія области" (Зап. Акад. Наукъ, VIII сер., т. XXIV, № 1. 1909. СПБ.); „Нагорный Дагестанъ и значеніе его въ исторіи развитія флоры Кавказа" (Изв. Р. Географ. Общ., т. XLVI, в. IV — VII, 1910) и „Въ дебряхъ Дагестана" (Изв. Р. Географ. Общ., т. XLVI, 1913, в. I — III.)

15. *К. Сатунинъ*: „О зоогеографическихъ округахъ Кавказскаго края". (Изв. Кавк. Музея, т. VII, 1912.)

16. Н. Динникъ: „По Чечнѣ и Дагестану" (Зап. Кавк. Отд. Р. Геогр. Общ., кн. XXV, в. 4) и „Путешествіе по Закатальскому округу и Дагестану" (Изв. Кавк. Отд. Р. Геогр. Общ., т. XXI, № 2, 1911 — 1912.)

17. *Шифнеръ*: „Versuch über das Awarische", 1862, и „Ausführlicher Bericht über Baron P. v. Uslar's Awarische Studien". 1872.

18. *П. Усларъ*: „Этнографія Кавказа. Языкознаніе. III. Аварскій языкъ". (Изд. Упр. Кавк. Уч. Окр., Тифлисъ, 1889.)

19. *А. Комаровъ*: „Народонаселеніе Дагестанской области". (Зап. Кавк. Отд. Геогр. Общ., кн. VIII. 1873. Тифлисъ.)

20. *А. Дирръ*: „Кавказское языковѣдѣніе, его исторія и будущія задачи". (Изв. Кавк. Отд. Р. Геогр. Общ., 1904, т. XVII, № 5.)

21. *Н. Марръ*: „Кавказъ и памятники духовной культуры". (Изв. Акад. Наукъ, 1912, № 1); „Кавказскій культурный міръ и Арменія". (Журн. Мин. Нар. Просвѣщ., 1915, іюнь); „Незамѣчаемыя духовныя богатства края" („Терская жизнь", 1914 г. №№ 92 — 93) и друг.

22. *Д. Анучинъ*: „Отчетъ о поѣздкѣ въ Дагестанъ лѣтомъ 1882 г." (Изв. Р. Геогр. Общ., т. XX, 1884.)

23. *G. Merzbacher*: „Aus den Hochregionen des Kaukasus" (II Band. 1901. Leipzig.)

24. *M. v. Déchy*: „Kaukasus. Reisen und Forschungen im kaukasischen Hochgebirge". B. II (1906) и B. III (1907). Berlin.

25. *Б. Добрынинъ*: „Сулакскій каньонъ въ Дагестанѣ". (Печатается въ Изв. Кавк. Отд. Р. Географ. Общ. въ № 1 — 2, 1917.)

26. *Д. Бутаевъ*. „Верхній Гунибъ и Гунибская березовая роща". (Изв. Кавк. Отд. 1916. № 2).

27. *К. Подозерскій*: „Ледники Кавказскаго хребта". (Зап. Кавк. Отд. Р. Геогр. Общ., кн. XXIX, в. 1-й, 1911 г.)

Б. Добрынинъ.



УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ И ПРОГРАММЫ ПО ГЕОГРАФІИ [1]).

Географія даетъ ученику понятія о землѣ и ея народахъ, она развертываетъ передъ нимъ, картины природы и жизни въ разныхъ странахъ, но главная цѣль географіи въ русской школѣ состоитъ въ томъ, чтобы дать основательныя знанія о великой нашей родинѣ — Россіи въ современномъ ея состояніи. Значеніе государственныхъ границъ Россіи, характеръ поверхности и климата, свойства рѣкъ и озеръ, особенности почвъ и ископаемыхъ богатствъ, состояніе сельскаго хозяйства, горнаго промысла, торговли и путей сообщенія—все эта такого рада вопросы, основательное знакомство съ которыми необходимо всякому образованному русскому человѣку, всякому, кому дорого развитіе производительныхъ силъ Россіи и военнаго могущества. Такимъ образомъ на долю географіи выпадаютъ основныя задачи національнаго русскаго образованія, и въ этомъ отношеніи въ ряду учебныхъ предметовъ географія занимаетъ особое мѣсто.

Географіи Россіи въ нижеслѣдующихъ планахъ отводится главная роль, какъ по тому положенію, которое она занимаетъ во всемъ курсѣ, такъ и по числу часовъ преподаванія. Кромѣ третьяго, шестого и седьмого классовъ, курсъ которыхъ цѣликомъ посвящается Россіи, слѣдуетъ привлекать вниманіе ученика къ явленіямъ родной природы и жизни по возможности на протяженіи всего учебнаго курса, дѣлая сопоставленія и сравненія чужихъ краевъ съ нашею страною.

Въ основѣ преподаванія географіи должно лежать ознакомленіе съ родною мѣстностью при помощи экскурсій. Элементарное, основанное на непосредственныхъ наблюденіяхъ, изученіе города и его окрестностей должно быть въ школѣ широко поставлено и должно проходить черезъ всѣ классы, начиная съ младшихъ и кончая старшими. Природа родной мѣстности, жители, ихъ промыслы и бытъ—все это мало-по-малу должно входить въ кругъ наблюденій учащихся, по мѣрѣ того какъ они подрастаютъ, и должно время отъ времени слу-

[1]) Этотъ проэктъ программы по географіи, выработанный особой комиссіей подъ председательствомъ А. П. Нечаева, въ бытность министромъ Народнаго Просвѣщенія графа Игнатьева, доставленъ въ редакцію Г. Н. Ивановымъ.



жить матеріаломъ для классной работы. Вырабатываемыя такимъ способомъ географическія понятія пріобрѣтаютъ глубокій жизненный характеръ. Предметы, характерные для родной мѣстности, образцы горныхъ породъ, почвы, растенія, рисунки, фотографіи, карты и планы—все это необходимо собирать и хранить, чтобы съ теченіемъ времени при школѣ могъ образоваться маленькій музей родиновѣдѣнія. Для ознакомленія съ другими, наиболѣе типичными, мѣстностями Россіи въ каникулярное время желательна организація дальнихъ экскурсій.

Въ цѣляхъ образовательныхъ и воспитательныхъ необходимо на всѣхъ ступеняхъ преподаванія географіи возбуждать самодѣятельность учениковъ и развивать въ нихъ любовь къ труду, а потому самостоятельныя работы, соотвѣтствующія возрасту и индивидуальнымъ склонностямъ, должны быть всячески поощряемы. Къ числу такихъ работъ относятся: черченіе картъ, работы съ готовыми контурами, воспроизведеніе изучаемыхъ формъ въ рисункахъ и посредствомъ лѣпки, изготовленіе рельефовъ путемъ послойной наклейки, построеніе діаграммъ и кривыхъ. Далѣе, желательны упражненія въ съемкѣ плановъ при помощи простѣйшихъ приборовъ, наблюденія съ термометромъ, барометромъ, дождемѣромъ и запись явленій, наблюдаемыхъ въ природѣ.

Весьма важнымъ моментомъ въ самостоятельныхъ работахъ учениковъ является чтеніе въ свободное отъ уроковъ время, а потому необходимо тщательно подбирать для ученическихъ библіотекъ книги географическаго содержанія и руководить чтеніемъ учениковъ; при этотъ представляется цѣлесообразнымъ, чтобы преподаватель, имѣя въ своемъ завѣдываніи лучшія географическія книги, выдавалъ ихъ ученикамъ и предоставлялъ имъ затѣмъ на урокахъ дѣлать маленькіе разсказы изъ прочитаннаго. На старшей ступени желательна постановка рефератовъ по отдѣльнымъ вопросамъ программы, на основаніи данныхъ преподавателемъ пособій; въ обсужденіи такихъ рефератовъ долженъ принимать участіе по возможности весь классъ. Желательны также доклады о путешествіяхъ и наблюденіяхъ самихъ учениковъ въ различныхъ областяхъ и уголкахъ Россіи.

Для того, чтобы уроки географіи всегда были живыми и интересными, необходимо широкое примѣненіе учебныхъ пособій: разнообразныхъ картъ, о подборѣ которыхъ надо имѣть постоянное попеченіе, глобусовъ, атласовъ, картинъ, рельефовъ, минералогическихъ коллекцій, гербаріевъ, чучелъ животныхъ, коллекцій натуральныхъ предметовъ, моделей народностей и т. п. Для храненія этихъ пособій и для удобства пользованія ими въ каждой школѣ долженъ быть особый географическій классъ или кабинетъ гдѣ преподаватель могъ бы вести уроки, иллюстрируя ихъ при помощи проекціоннаго фонаря, при кабинетѣ должна быть фотографическая комната, гдѣ сами ученики могли бы изготовлять діапозитивы. Но главнѣйшимъ въ ряду всѣхъ пособій должна быть все таки географическая карта. Всѣ важнѣйшія географическія представленія ученика и всѣ его умозаключенія относительно взаимотношеній географическихъ элементовъ должны быть связаны съ картой; поэтому ученикъ непремѣнно дол-

женъ знать карту той страны, которую онъ изучаетъ, и преподаватель долженъ добиваться, чтобы учащіеся понимали содержаніе карты и умѣли читать ее (умѣнье это можетъ быть полезно, помимо географіи, во многихъ случаяхъ жизни).

Для того, чтобы основательно прорабатывать курсы, преподаватель долженъ заботиться объ организаціи учебнаго матеріала; голыя имена и голыя цифры, не имѣющія образовательнаго значенія, ведутъ только къ перегруженію памяти. Явленія географическаго порядка должны быть излагаемы въ причинной связи, а если это на первой ступени не всегда удается, то, считаясь съ психикой дѣтей, преподаватель долженъ принимать всѣ мѣры къ тому, чтобы наполнить сознаніе ученика живыми образами и картинами. Когда рѣчь идетъ о вулканическихъ изверженіяхъ, землетрясеніяхъ, ураганахъ, наводненіяхъ и т. д., то уже простой, безыскуственный, но правдивый разсказъ учителя можетъ произвести на ученика глубокое впечатлѣніе и дать ему почувствовать величіе этихъ стихійныхъ явленій природы. Тѣмъ болѣе цѣнны яркіе разсказы очевидцевъ и художественныя изображенія нашихъ русскихъ и міровыхъ писателей. Большую помощь можетъ приносить также разсмотрѣніе снимковъ съ картинъ великихъ художниковъ; если въ городѣ существуютъ музей или картинная галлереи, то необходимо посѣщеніе ихъ съ цѣлью ознакомленія со всѣмъ художественнымъ матеріаломъ, представляющимъ географическій интересъ.

При правильной постановкѣ преподаванія, географія оказываетъ благотворное вліяніе на разнообразныя стороны духовнаго развитія. Она обогащаетъ ученика массой наблюденій, образныхъ представленій и точныхъ понятій, относящихся къ Россіи и другимъ странамъ. Развивая наблюдательность, пріучая сопоставлять разнородные географическіе элементы и разыскивать между ними причинныя связи, географія развиваетъ мышленіе и привычку вдумчиво относиться къ окружающей жизни, въ которой на каждомъ шагу даютъ себя знать явленія географическаго порядка. Отводя широкое мѣсто всевозможнымъ практическимъ занятіямъ, она прививаетъ ученику умѣнье переводить мысль въ соотвѣтствующія дѣйствія. На высшей ступени преподаванія, рисуя жизнь странъ во взаимодѣйствіи всѣхъ географическихъ элементовъ, она въ высокой степени развиваетъ способность къ синтезу.

Опираясь на естествознаніе и гуманитарныя науки и приводя данныя ихъ въ связь съ условіями современной жизни, географія способствуетъ разносторонности и ясности мышленія, при которыхъ только и возможна выработка здраваго міросозерцанія, гармонически связаннаго съ интересами родины.

Первая ступень.

(Курсъ пропедевтическій.)

ПРОГРАММА.

I классъ

(2 или лучше 3 часа).

Общія географическія свѣдѣнія, выясняемыя преимущественно на примѣрахъ родной страны.

Ознакомленіе съ родною мѣстностью (начатки родиновѣдѣнія).

Горизонтъ и страны свѣта. Понятіе о планѣ и масштабѣ. Географическая карта.

Формы поверхности земли; явленія, происходящія въ атмосферѣ; источники, рѣки, озера, моря (на примѣрахъ Россіи).

Понятіе о земномъ шарѣ. Суточное вращеніе земли и градусная сѣть. Глобусъ и карта плоскошарій. Распредѣленіе суши и воды.

Годовое движеніе земли. Времена года. Тепловые пояса.

Типичные ландшафты земной поверхности.

Населеніе земного шара. Понятіе о расахъ и народахъ.

II классъ.

(3 часа).

Природа и жизнь на земномъ шарѣ по естественнымъ областямъ, съ сообщеніемъ элементарныхъ свѣдѣній изъ страновѣдѣнія.

А. *Свѣдѣнія изъ страновѣдѣнія.*

Материки и океаны. Части свѣта: обзоръ ихъ по типическимъ ландшафтамъ.

Важнѣйшія государства міра и самыя краткія свѣдѣнія о нихъ; важнѣйшія колоніи.

Б. *Картины природы и жизни людей.*

Страны холодныя, умѣренныя и жаркія, ихъ природа. Картины природы и жизни людей по областямъ: тундры, лѣса, степи, пустыни, тропическіе лѣса, тропическія степи, горныя страны.

III классъ.

(2 часа).

Элементарное обозрѣніе Россіи.

Положеніе, границы и пространство Россіи. Картины природы, населеніе, его бытъ и промыслы по географическимъ областямъ. Общій географическій очеркъ Россіи.



Объяснительная записка.

Какъ видно изъ вышеприведенныхъ программъ существенными элементами курса, преподаваемаго на младшей ступени, является: а) выясненіе первоначальныхъ географическихъ понятій, б) краткое ознакомленіе съ поверхностью всего земного шара и в) ознакомленіе съ географіей нашей великой родины. Эти элементы распредѣлены такъ, чтобы дать Россіи первенствующее и преобладающее мѣсто. Цѣльный очеркъ ея географіи отнесенъ къ третьему классу, но тѣмъ не менѣе уже и въ первомъ, а частью и во второмъ классахъ преподаватель обращаетъ вниманіе на факты и явленія родной географіи, поскольку это соотвѣтствуетъ задачамъ курса.

Курсъ I класса начинается съ родиновѣдѣнія. Эта часть курса должна быть особенно наглядной и сопровождаться непремѣнно экскурсіями. На экскурсіяхъ можно хорошо объяснить горизонтъ и его стороны, полуденную линію, наблюдать долины ручьевъ, берега рѣкъ, различныя формы земной поверхности, разрѣзы почвъ и пластовъ горныхъ породъ и т. д. Вообще на всемъ протяженіи курса I класса въ основѣ должно лежать изученіе окружающей мѣстности, такъ, чтобы основныя географическія понятія строились по возможности на матеріалѣ родной географіи. Наиболѣе существенными слагаемыми курса являются: а) выясненіе общихъ физикогеографическихъ понятій, которыя могутъ быть изложены или въ формѣ краткаго систематическаго очерка, построеннаго на примѣрахъ географіи Россіи, или въ формѣ связнаго описанія Россіи съ попутнымъ выясненіемъ общихъ понятій; б) ученіе о шарообразности земли въ связи съ понятіемъ о глобусѣ и географической сѣткѣ; в) обзоръ типическихъ ландшафтовъ земной поверхности и г) элементарныя свѣдѣнія по географіи человѣка (преимущественно вопросъ о расахъ). Что касается движенія земли около солнца, пассатовъ, муссоновъ, морскихъ теченій, то къ этимъ вопросамъ преподаватель съ большимъ удобствомъ можетъ вернуться и во второмъ классѣ, а потому въ курсѣ перваго класса изложеніе ихъ возможно значительно сократить и даже въ случаѣ надобности совсѣмъ исключить.

Курсъ второго класса слагается изъ двухъ элементовъ А. и Б. Элементъ А охватываетъ краткія свѣдѣнія о материкахъ, частяхъ свѣта и важнѣйшихъ государствахъ міра (страновѣдѣніе). Элементъ Б содержитъ характеристику типичныхъ ландшафтовъ земли со стороны природы и дѣятельности человѣка, съ посильнымъ для дѣтей этого возраста выясненіемъ причинной связи явленій. Какъ установить взаимоотношенія между элементами А и Б, сочетать ли ихъ вмѣстѣ въ одно цѣлое, излагать ли порознь, параллельно, въ последовательномъ или иномъ порядкѣ,—предоставляется рѣшить преподавателямъ и авторамъ учебниковъ. Познанія учениковъ во второмъ классѣ не могутъ быть подробны и строго систематичны, но они должны быть отчетливы и притомъ связаны съ представленіемъ характерныхъ ландшафтовъ земли (полярная область, тундра, лѣсъ, степь и т. д.). Такъ, напримѣръ, знакомясь съ Центральной Азіей, дѣти должны усвоить не только географическое ея положеніе, глав-

ныя черты поверхности и климата, но, кромѣ того, должны получить представленіе о монгольскихъ степяхъ и жизни главнаго центрально-азіатскаго народа—монголовъ. Знакомясь съ восточной Азіей, дѣти должны научиться показывать на картѣ ея береговыя очертанія, главныя рѣки, границы восточно-азіатскихъ государствъ съ ихъ главными городами, а кромѣ того, имъ нужно дать картины жизни китайцевъ и японцевъ въ ихъ бытовой обстановкѣ. Подобнымъ же образомъ слѣдуетъ ознакомить дѣтей съ Южной и Западной Азіей При обзорѣ Африки, Америки и Австраліи, можно органичиться типичными картинами природы и жизни въ главнѣйшихъ естественныхъ областяхъ, не останавливаясь на политическомъ раздѣленіи этихъ частей свѣта. При ознакомленіи съ Европой слѣдуетъ дать самый общій и элементарный ея очеркъ, а кромѣ того, дать картины природы и жизни въ главныхъ естественныхъ областяхъ: въ Сѣверной Европѣ, Западной, Южной и Центральной (Восточная Европа вмѣстѣ съ Азіатской Россіей составятъ особый курсъ въ третьемъ классѣ). Что касается политической карты Европы, то достаточно будетъ, если ученики твердо усвоятъ положеніе главныхъ европейскихъ государствъ съ ихъ столицами. При характеристикѣ типичныхъ ландшафтовъ слѣдуетъ всегда отводить видное мѣсто человѣку, такъ, чтобы въ курсѣ второго класса ученикъ получилъ первоначальная свѣдѣнія по этнографіи.

При общемъ обзорѣ частей свѣта и океановъ, который можно или предпослать курсу, или поставить въ самомъ его концѣ, полезно дать ученикамъ элементарныя свѣдѣнія о великихъ путешествіяхъ.

Курсъ географіи Россіи въ третьемъ классѣ долженъ быть образнымъ и картиннымъ. Въ этомъ курсѣ незачѣмъ гнаться за полнотою и систематичностью изложенія, наоборотъ слѣдуетъ останавливаться только на наиболѣе важномъ, типичномъ и характерномъ.

Поэтому курсъ географіи Россіи долженъ быть сведенъ по преимуществу къ краткому пообластному описанію, какъ со стороны природы, такъ и стороны дѣятельности населенія. Какъ раздѣлитъ преподаватель Россію, по какимъ областямъ станетъ ее разсматривать, это дѣло его собственнаго усмотрѣнія и отчасти дѣло выбора того или другого учебника. Что касается общаго очерка, то онъ можетъ быть и предпосланъ пообластному описанію, но лучше дать его въ концѣ курса: въ такомъ случаѣ онъ можетъ быть сдѣланъ, какъ выводъ изъ всего пройденнаго матеріала, что въ дидактическомъ отношеніи представляется весьма цѣннымъ.

Курсъ географіи Россіи, являющійся вѣнцомь всей первой ступени, имѣетъ важное воспитательное значеніе и преслѣдуетъ одну главную цѣль—воспитать любовь къ родной странѣ и привить интересъ къ ея изученію. Пользуясь богатымъ и разнообразнымъ матеріаломъ родной географіи, ярко рисуя ея природу и быть населенія, знакомыя съ ея неисчерпаемыми природными богатствами, преподаватель долженъ умѣть подѣйствовать и на воображеніе, и на чувство учащихся и создать въ нихъ соотвѣтствующее главнымъ задачамъ школы настроеніе. Поэтому кромѣ широкаго примѣненія всевозможныхъ пособій, онъ долженъ пользоваться и художествен-

ными описаніями родной природы и быта, какихъ не мало найдется въ произведеніяхъ нашихъ писателей.

При прохожденіи курса перваго, второго и третьяго классовъ преподаватель, считаясь съ силами учащихся, долженъ особенно заботиться о разумномъ ограниченіи учебнаго матеріала и прорабатывать съ учениками только то, что можетъ быть ими вполнѣ понято. Никоимъ образомъ нельзя допускать механическаго заучиванія географическихъ именъ, а необходимо прорабатывать ихъ по картѣ во время классныхъ занятій и закрѣплять самостоятельными работами, производимыми въ школѣ и дома. Что касается числовыхъ данныхъ о высотѣ горъ, длинѣ рѣкъ, площади частей свѣта и океановъ, и т. п., то они должны имѣть свое мѣсто въ курсѣ, и проработка ихъ съ учениками можетъ получить огромное образовательное значеніе, если преподаватель будетъ пользоваться методомъ наглядныхъ сопоставленій и методомъ построенія простыхъ діаграммъ. Необходимо достигнуть, чтобы ученики, сравнивая новую величину съ другими, имъ уже извѣстными, ясно бы представляли себѣ ее и могли бы изобразить ее графически. Понятно, что при условіи указанной проработки цифровой матеріалъ будетъ въ курсѣ весьма ограниченнымъ.

Старшая ступень.

(Курсъ систематическій.)

IV классъ.

(2 часа.)

Географія Европы.

а) Общій обзоръ Европы. Географическое положеніе матерdépart и его размѣры. Расчлененіе и береговая линія. Моря, омывающія Европу. Общій очеркъ природы: поверхность, климатъ, рѣки и озера, растенія и животныя. Населеніе, его численность, плотность, племенной и религіозный составъ.

б) Обзоръ Европы по государствамъ. Каждое государство разсматривается по слѣдующему плану; природа, населеніе, хозяйство, важнѣйшіе города.

Общія свѣдѣнія о славянахъ. Территорія, занимаемая славянами и составъ славянства; дѣленіе на три группы и главнѣйшія статистическія данныя о славянахъ.

V классъ.

(2 часа.)

Географія внѣевропейскихъ странъ.

Азія, Африка, Америка и Австралія съ Океаніей.

Обозрѣніе материковъ по слѣдующему общему плану:

а) Общій обзоръ материка. Положеніе, размѣры и расчлененіе материка. Общій очеркъ природы: поверхность, климатъ, рѣки и озера,

растенія и животныя. Населеніе, его численность, плотность, племенной и религіозный составъ.

б) Обзоръ материка по странамъ съ группировкой ихъ по естественнымъ областямъ.

VI классъ.

(2 часа.

Географія Россіи.

Положеніе, площадь, границы. Моря, омывающія Россію.

А. *Обзоръ Россіи по частямъ.* а) Европейская Россія Общій очеркъ природы. Типичные ландшафты. Административное дѣленіе и географическія области Европейской Россіи. Въ каждой области разсматриваются: природа, населеніе, его промышленная дѣятельность, важнѣйшія населенныя мѣста.

б) Азіатская Россія. Кавказъ. Сибирь. Туркестанъ.

Каждая окраина разсматривается по плану: общій очеркъ природы, типичные ландшафты, населеніе, промышленность, торговля и пути сообщенія, важнѣйшія населенныя мѣста.

VII классъ.

(2 часа).

Географія Россіи (продолженія).

Б. *Общій обзоръ Россійской Имперіи.* а) Общій очеркъ природы (поверхность, климатъ, рѣки и озера, почва, растительность и животныя) и населенія (численность, плотность, племенной и религіозный составъ).

б) Общій очеркъ хозяйственной дѣятельности Россіи. Сельское хозяйство: Землевладѣніе и землепользованіе. Земледѣліе и скотоводство. Лѣсной промыселъ. Рыболовство. Охота. Горная промышленность. Фабрично-заводская промышленность. Кустарные промыслы. Отхожіе промыслы. Пути сообщенія. Почта и телеграфъ. Торговля внутренняя и внѣшняя.

Народное образованіе въ Россіи.

Россія, какъ великая держава, и ея положеніе среди другихъ государствъ міра.

Объяснительная записка.

Старшая ступень средней школы обнимаетъ курсъ систематическій, который учебными планами распредѣляется на четвертый, пятый, шестой и седьмой классы. Курсъ старшихъ классовъ представляетъ краткій, но полный очеркъ страновѣдѣнія. При прохожденіи этого курса слѣдуетъ стремиться къ выясненію связи и взаимоотношеній явленій различныхъ категорій, имѣя въ виду, что именно отысканіе этой связи и взаимнаго вліянія элементовъ и составляетъ

основную задачу географіи. Идя этимъ путемъ, мы одухотворимъ и осмыслимъ фактическій матеріалъ, дадимъ работу мысли учениковъ и приведемъ ихъ къ тѣмъ выводамъ и заключеніямъ, которые и составляютъ существо географической науки и безъ которыхъ и самые факты въ значительной степени утрачиваютъ свой интересъ и свое значеніе.

Систематическій курсъ страновѣдѣнія распадается на три самостоятельныхъ курса: 1) курсъ Европы, 2) курсъ внѣевропейскихъ странъ, 3) курсъ Россіи. Въ основу всѣхъ трехъ курсовъ положенъ одинъ общій планъ. Каждый курсъ состоитъ изъ: а) общаго обзора и б) частнаго описанія по странамъ, государствамъ или областямъ. Цѣль общаго обзора выяснить взаимоотношеніе элементовъ въ предѣлахъ каждаго отдѣльнаго круга явленій. Цѣль частнаго обзора выяснить зависимость и связь различныхъ элементовъ, элементовъ различныхъ категорій, въ предѣлахъ извѣстной ограниченной части земной поверхности, страны, государства или области.

Общій систематическій курсъ страновѣдѣнія старшей ступени начинается географіей Европы въ IV классѣ; въ V классѣ поставленъ курсъ географіи внѣевропейскихъ странъ; на географію Россіи отведено два послѣднихъ класса VI и VII.

Такимъ образомъ, географія Россіи въ систематическомъ курсѣ занимаетъ главное мѣсто, въ полномъ соотвѣтствіи съ важностью этого предмета въ курсѣ средней школы: географія Россіи проходится въ теченіе двухъ лѣтъ и отодвинута на два старшихъ класса. Курсъ этотъ, слѣдовательно, можетъ проходится съ достаточной полнотой и, при прохожденіи его, можно разсчитывать, какъ на болѣе высокій уровень развитія учениковъ, такъ и на большій запасъ у нихъ знаній изъ области исторіи и естествознанія.

Курсъ географіи Европы, въ предлагаемомъ планѣ, поставленъ впереди курса внѣевропейскихъ странъ. Такой порядокъ прохожденія курсовъ признанъ болѣе удобнымъ для старшаго концентра. На этой ступени въ курсѣ страновѣдѣнія можетъ быть разсмотрѣнъ болѣе сложный комплексъ культурно-географическихъ элементовъ, недоступный пониманію младшаго возраста. Въ сферѣ культурно-географической внѣевропейскія страны представляютъ матеріалъ несравненно болѣе разнообразный и разнородный, чѣмъ Европа, къ тому же матеріалъ по существу менѣе близкій намъ и менѣе доступный нашему пониманію. Формы чуждой намъ жизни, чуждаго намъ быта, чтобы быть понятыми, требуютъ, несомнѣнно, болѣе высокаго уровня развитія, большаго умственнаго напряженія и большаго запаса фактическихъ знаній.

Переходя къ курсамъ отдѣльныхъ классовъ, отмѣтить слѣдующее.

Въ курсѣ географіи Европы болѣе подробно слѣдуетъ разсмотрѣть великія державы и славянскія страны. Особенное вниманіе необходимо обратить на культурно-географическій элементъ. Свѣдѣнія о славянахъ должны быть сгруппированы въ одну цѣльную картину. Расчлененныя и разбросанныя по разнымъ частямъ учебнаго курса, они не могли бы создать цѣльнаго впечатлѣнія и явились бы только излишнимъ обремененіемъ памяти учащихся. Необходимый эффектъ

достижимъ въ данномъ случаѣ лишь при условіи выдѣленія вопроса о географическомъ и этнографическомъ распространеніи славянства въ особый отдѣлъ. Само собою разумѣется, что отъ учениковъ необходимо требовать элементарное знаніе этнографической карты славянства,—умѣнье показать мѣсто поселенія важнѣйшихъ славянскихъ племенъ.

Въ курсѣ внѣевропейскихъ странъ главное вниманіе должно быть удѣлено сопредѣльнымъ съ Россіей странамъ: Японіи, Китаю, Персіи, Турціи. Изъ европейскихъ колоній подробнѣе слѣдуетъ разсмотрѣть: въ Азіи—Индію, въ Африкѣ—средиземноморскія колоніи французовъ, Египетъ и Южную Африку, въ Америкѣ—Канаду, наконецъ, въ Австраліи—австралійскія колоніи англичанъ; изъ самостоятельныхъ внѣевропейскихъ государствъ, кромѣ азіатскихъ,—Соединенные Штаты Сѣверной Америки, Бразилію и Аргентину. И въ курсѣ внѣевропейскихъ странъ главное вниманіе должно быть обращено на культурно-географическіе элементы. Особенную цѣнность въ воспитательнымъ отношеніи имѣютъ картины борьбы человѣка съ природой; укрѣпленіе морскихъ береговъ, прорытіе каналовъ, углубленіе рѣкъ, орошеніе пустынь, осушка болотъ, проложеніе дорогъ—все это вопросы, весьма благодарные въ учебно-воспитательномъ отношеніи.

Въ курсахъ Европы и внѣевропейскихъ странъ, при характеристикѣ культурнаго и экономическаго состоянія различныхъ странъ неизбѣжно пользованіе цифровыми данными. Эти данныя должны служить матеріаломъ для построенія діаграммъ, графиковъ и картограммъ, которыми ученикъ можетъ пользоваться при отвѣтахъ на урокѣ, на рефератахъ и во время репитицій. Цыфры, необходимыя для заучиванія, должны быть указаны преподавателемъ.

Физико-географическій элементъ долженъ служить основой курса страновѣдѣнія. Свѣдѣнія по нѣкоторымъ общимъ вопросамъ физическаго землевѣдѣнія должны сообщаться попутно, при прохожденіи курса страновѣдѣнія, въ видѣ краткихъ дополненій. Такого рода дополненія придется сдѣлать преподавателю уже въ курсѣ IV класса. Напримѣръ, при изученіи поверхности Европы придется остановиться на разъясненіи нѣкоторыхъ типичныхъ формъ рельефа (напр., складчатыя и сбросовыя горы) и дать элементарное представленіе о ледниковой эпохѣ и ея слѣдахъ; далѣе преподаватель постарается расширить и обосновать понятіе учениковъ о климатѣ, быть можетъ, введетъ понятіе объ изотермахъ и т. д. Въ курсѣ внѣевропейскихъ странъ необходимо дать разъясненіе пассатовъ и муссоновъ.

Въ программѣ географіи Россіи распредѣленіе матеріала нѣсколько иное, чѣмъ въ программахъ географіи Европы и внѣевропейскихъ странъ. Общій очеркъ природы и населенія здѣсь поставленъ послѣ обзора Россіи по частямъ; непосредственно за симъ слѣдуетъ общій очеркъ хозяйственной дѣятельности Россіи. Такимъ распредѣленіемъ матеріала имѣлось въ виду придать общему очерку характеръ обобщенія, сводящаго въ одно цѣлое свѣдѣнія, полученныя учениками при прохожденіи Россіи по частямъ. Опираясь на уже извѣстный, усвоенный матеріалъ, общій очеркъ дастъ цѣльную кар-

тину, свяжетъ въ одно разрозненные факты частнаго обзора. Въ то же время онъ явится введеніемъ въ общій очеркъ хозяйственной дѣятельности нашего государства. При предлагаемомъ построеніи курса, общій очеркъ природы и населенія Россіи не можетъ быть подробнымъ. Въ немъ должны быть намѣчены лишь основныя особенности каждаго круга явленій. Онъ долженъ содержать лишь итоги и обобщенія. Болѣе подробныя свѣдѣнія должны сообщаться при описаніи Россіи по частямъ.

Распредѣленіе матеріала, предлагаемое въ программѣ, однако не должно считаться обязательнымъ. Вполнѣ допустимо и такое построеніе курса, при которомъ общій очеркъ Россіи получитъ самостоятельное значеніе и дастъ тотъ матеріалъ, на которомъ будетъ основываться частное описаніе Россіи.

Что касается собственно пообластного описанія Россіи, то оно должно быть, насколько это возможно, полнымъ и систематичнымъ. При описаніи каждой области должно быть обращено вниманіе на бытъ и этнографическія особенности населенія и на его трудовую дѣятельность. Очеркъ природы долженъ содержать лишь общую характеристику физикогеографическихъ особенностей края, какъ условій дѣятельности человѣка. Для объясненія современнаго разселенія различныхъ народностей слѣдуетъ приводить краткіе очерки исторіи заселенія данной области. При разсмотрѣніи областей съ нерусскимъ населеніемъ преподаватель по мѣрѣ возможности долженъ обращать вниманіе учениковъ на вліяніе русской культуры вообще и русскаго школьнаго образованія въ частности.

Въ заключеніе курса Россіи дается обзоръ экономическаго и культурнаго состоянія нашей страны. При построеніи этого отдѣла долженъ быть примѣненъ методъ сравнительный, который осмыслитъ данныя хозяйственной статистики и выяснитъ экономическую связь и соотношеніе нашей страны съ другими странами міра.

Этотъ заключительный экономическій очеркъ, при правильной постановкѣ его, можетъ имѣть огромное воспитательное и образовательное значеніе. Государственные интересы страны требуютъ широкой освѣдомленности населенія о современномъ ея положеніи, объ ея естественныхъ богатствахъ, промышленности, торговлѣ и вообще объ ея матеріальныхъ и духовныхъ силахъ. А въ видахъ будущаго экономическаго расцвѣта нашей страны такая освѣдомленность населенія представляется дѣломъ практической важности. Но при оцѣнкѣ явленій экономическихъ необходимо принимать въ расчетъ всю совокупность физикогеографическихъ условій нашей страны и всю историческую обстановку даннаго явленія. Послѣднее особенно важно при сравненіи нашего отечества съ другими странами. Сравненія эти, если только примѣнять ихъ къ современному положенію дѣла и не обращать вниманія на прошлое, могутъ приводить къ неблагопріятнымъ для Россіи выводамъ и даже создавать унылое настроеніе учащихся. Но въ исторической перспективѣ такія сравненія обнаруживаютъ ту истину, что Россія государство экономически молодое и притомъ почти во всѣхъ отношеніяхъ развивающееся, съ великимъ свѣтлымъ будущимъ. Отдѣльные недочеты въ развитіи

нашей культуры отнюдь не слѣдуетъ скрывать: при правильномъ освѣщеніи они способны возбуждать въ учащихся здоровое чувство національнаго соревнованія.

Статистическія данныя, приводимыя въ курсѣ, необходимо прорабатывать слѣдующимъ образомъ: если цифры даны въ таблицахъ, ученики могутъ представить ихъ въ видѣ діаграммъ или графиковъ; наоборотъ, если въ учебникѣ даны діаграммы и кривыя, ученики должны пріучаться давать имъ обстоятельныя толкованія, но запоминать эти цыфры, за исключеніемъ наиболѣе важныхъ, указываемыхъ преподавателемъ, они не должны, и поощрять такое заучиваніе не слѣдуетъ.

Пользуясь статистическими данными, преподаватели и авторы учебниковъ не должны, однако, покидать географической почвы и вдаваться въ детали статистики. Существенное содержаніе этого курса должны составлять не цифры, а основательныя понятія о природныхъ свойствахъ и богатствахъ нашего отечества и о разнообразныхъ отрасляхъ кипучаго народнаго труда. Познаніе этого труда должно заложить въ подрастающемъ поколѣніи глубокое уваженіе ко всѣмъ трудящимся и возбудить воодушевленіе къ собственной выпадающей на долю каждаго работѣ: оно укрѣпитъ въ ихъ сердцахъ нѣжныя чувства къ общей нашей матери—Россіи и приведетъ къ стремленію послужить, наряду съ прочими работниками, на ея пользу.

Юбилеи и Некрологи.

Юбилей профессора Г. И. Танфильева.

Въ декабрѣ 1916 г. исполнилось 30 лѣтъ со времени перваго научнаго сообщенія, сдѣланнаго профессоромъ Гавріиломъ Ивановичемъ Танфильевымъ въ Петербургскомъ Обществѣ Естествоиспытателей. Объ этомъ вспомнили друзья и коллеги Гавріила Ивановича по Новороссійскому Обществу Естествоиспытателей, гдѣ онъ состоитъ теперь предсѣдателемъ, и по Одесскому Университету, гдѣ онъ занимаетъ съ 1905 года каѳедру географіи. Рѣшили устроить по этому случаю небольшое торжество и пріурочили его къ 24 марта 1917 г., когда оно и состоялось въ засѣданіи Общества одесскихъ естество испытателей. Были принесены многія привѣтствія и доложены многія полученныя отъ разныхъ ученыхъ учрежденій, Обществъ и разныхъ лицъ телеграммы. Наше Общество Любителей Естествознанія съ его Географическимъ Отдѣленіемъ также привѣтствовало почтеннаго юбиляра, какъ своего непремѣннаго члена, равно какъ и президентъ Общества профессоръ Д. Н. Анучинъ.

Телеграмма Общества была составлена въ слѣдующихъ выраженіяхъ: „Общество Любителей естествознанія, антропологіи и этнографіи съ его Географическимъ Отдѣленіемъ горячо привѣтствуетъ своего дорогого сочлена, президента Новоросійскаго Общества естествоиспытателей, профессора Гавріила Ивановича Танфильева, благодарно вспоминаетъ его заслуги въ области изученія Россіи и приноситъ наилучшія пожеланія здоровья и силъ для продолженія на многіе годы его плодотворной дѣятельности. Президентъ Анучинъ. Секретарь Богдановъ, Секретарь Географическаго Отдѣленія Круберъ“.

Въ отвѣтъ на эти привѣтствія получено было отъ юбиляра слѣдующее письмо (отъ 30 марта 1917): „Глубокоуважаемый Дмитрій Николаевичъ. Кто-то изъ моихъ друзей откопалъ мою біографію и совершенно неожиданно для меня нашелъ, что въ декабрѣ 1916 г. истекаетъ 30 лѣтъ со времени моего перваго научнаго сообщенія въ Петербургскомъ Общ. ест. Я очень просилъ не дѣлать изъ этого исторіи, ибо никакихъ особыхъ заслугъ за собою не чувствую, а если кое-что и сдѣлалъ, то все же гораздо меньше того, что могъ бы сдѣлать. Вѣдь, окончилъ я университетъ въ 1883 году.—Большимъ сюр-

призомъ для меня оказались получаемыя мною привѣтствія. Не нахожу словъ, чтобы выказать свою горячую признательность Вамъ за добрую память, за привѣтствіе всѣми признаннаго главы русскихъ географовъ, безпримѣрно неутомимаго работника и передового культурнаго дѣятеля. Несказанно тронутъ и телеграммой Общества Люб. ест., антр. и этн. съ его Географич. Отдѣленіемъ, которымъ прошу васъ передать живѣйшую мою благодарность. Горячее спасибо вамъ, дорогой Дмитрій Николаевичъ. Вашъ всею душою Г. Танфильевъ".

Г. И. Танфильевъ перешелъ къ географіи отъ ботаники; его главнѣйшіе труды относятся къ географіи растеній. Укажемъ его работы: „Предѣлы лѣсовъ на югѣ Россіи", 1894; „Доисторическія степи Евр. Россіи" („Землевѣдѣніе", 1896); „Болота и торфяники Полѣсья" (1895); „Нѣсколько данныхъ о строеніи подмосковныхъ торфяниковъ" („Землевѣдѣніе, 1900); „Бараба и Кулундинская степь въ предѣлахъ Алтайскаго округа" (1902); „Предѣлы лѣсовъ въ Полярной Россіи", (Од. 1911) и др. Въ 1916 г. вышелъ первый выпускъ его курса „География Россіи". Ч. I. Введеніе („Исторія изслѣдованія. Учрежденія и изданія. Картографія"). Подъ редакціей Г. И. вышло также нѣсколько переводныхъ сочиненій по географіи.

А. В. Клоссовскій (некрологъ). Въ ночь на 31 марта 1917. скончался въ Петроградѣ извѣстный метеорологъ заслуж. профессоръ Александръ Викентьевичъ Клоссовскій. Покойный родился въ 1846 г. въ Воронежской губ., получилъ высшее образованіе на матем. отд. Кіевскаго унив. и состоялъ затѣмъ нѣсколько лѣтъ преподавателемъ физики и математики въ среднихъ учебн. заведеніяхъ. Въ 1880 г. онъ выступилъ приватъ-доцентомъ въ Петерб. унив., а осенью 1881 г. былъ утвержденъ и. д. доцента Новоросс. универс. Замѣчательная работа надъ распредѣленіемъ грозъ въ Россіи (по записямъ Метеорол. Ком. Геогр. О-ва за 10 лѣтъ, Гл. Физ. Обсерваторіи за 17 лѣтъ и отчетамъ Страх. О-въ о градобитіяхъ) дала А. В-чу степень доктора физ. геогр. и золотыя медали отъ Ак. наукъ и отъ Геогр. О-ва. Въ 1884 г. А. В. былъ избранъ экстраординарнымъ, въ 1886 г.—ордин. профессоромъ Новорос. унив., гдѣ оставался до 1907 г., когда грубое вмѣшательство администраціи въ управленіе университета вынудило его подать въ отставку.

Въ бытность свою въ Одессѣ А. В. проявилъ необычайно энергичную научную дѣятельность. Неустанными трудами и усиліями, привлекая помощникомъ и средства, онъ создалъ въ Россіи въ 1886 г. первую частную въ Россіи Метеорологическую сѣть на юго-западѣ Россіи, въ которую входило до 1000 станцій разныхъ разрядовъ, въ губерніяхъ Херсонской, Таврической, Бессарабской, Подольской, Волынской, Кіевской и отчасти Екатеринославской. Труды сѣти выходили въ особомъ журналѣ—„Метеор. Обозрѣніе", а результаты ихъ были обработаны въ трудѣ „Матеріалы для климатологіи юго-запада Россіи". Имъ же была организована въ Одессѣ Геофизическая обсерваторія наблюденія которой издаются съ тѣхъ поръ въ „Лѣтописяхъ магнитно-метеорологической обсерваторіи Новорос. унив.". Какъ профессоръ, А. В. пользовался широкой извѣстностью и привлекалъ къ себѣ многихъ учениковъ. Но вся эта плодотворная дѣятельность

оборвалась въ 1907 году. Два года послѣ того онъ могъ продолжить еще свои занятія въ обсерваторіи, но затѣмъ метеор. сѣть была закрыта, а А. В. вынужденъ былъ переѣхать въ Петербургъ, гдѣ сталъ преподавать метеорологію на Высшихъ женскихъ курсахъ, поступилъ также приватъ-доцентомъ въ Пет. унив. и состоялъ членомъ Комитетовъ при Мин. Землед., Гл. Физ. обсерв. и др.

Изъ печатныхъ трудовъ А. В-ча слѣдуетъ указать: „Курсъ метеорологіи", ч. I, 1907 г, „Основы метеорологіи", 1910; „Краткій курсъ метеорологіи", Од. 1916; статьи: „Физич. жизнь нашей планеты", „Основные источники геофизики", „Соврем. состояніе вопроса о предсказаніи погоды" (1913); „Колебанія уровня и температуры въ береговой полосѣ Чернаго и Азовскаго морей", „Осадки юго-запада Россіи" и др. А. В-чу пришлось пережить нѣсколько тяжелыхъ семейныхъ драмъ. Послѣдняя была связана съ пребываніемъ его съ семьей въ Австріи передъ нынѣшней войной; дочери его была сдѣлана тамъ операція, но разразившаяся война вызвала, кромѣ тюремнаго его заключенія, звѣрское обхожденіе съ его дочерью, послѣдствіемъ чего была ея смерть. Все это надорвало его здоровье; онъ перенесъ четыре воспаленія легкихъ и скончался отъ истощенія силъ. За три дня до кончины онъ получилъ приглашеніе вернуться въ Одессу на прежнюю каѳедру. Онъ просилъ отвѣтить, что всѣ земные счеты имъ покончены. Согласно съ желаніемъ покойнаго, жена его, не объявляя роднымъ и знакомымъ, похоронила его на кладбищѣ Александро-Невской лавры. (По некрологу А. В-ча, читанному акад М. А. Рыкачевымъ въ засѣд. Физ. Мат. Отд. Акад. наукъ 12 апрѣля 1917 г.)

Мелкія извѣстія.

Новая теорія происхожденія лесса.

Въ кн. I—II 1916 г. „Извѣстій Геогр. Общества" помѣщена статья проф. Л. С. Берга „О происхожденіи лесса" (Предвар. сообщеніе). Въ настоящее время наиболѣе распространенная гипотеза приписываетъ происхожденіе лесса вѣтру (*эоловая* гипотеза). Творцомъ ея можно считать Рихтгофена (1877), который вынесъ изъ своихъ путешествій по Китаю убѣжденіе что, мощныя тамъ отложенія лесса образованы атмосферной пылью, переносимою въ теченіе многихъ тысячелѣтій изъ пустыни, особенно во время бурь, когда подымающіяся тучи пыли застилаютъ солнце. Эту гипотезу раздѣляютъ Вальтеръ, Пенкъ, Огъ и другіе геологи, а изъ русскихъ ее принимали Мушкетовъ, Никитинъ, Черскій, Сибирцевъ, защищаютъ и теперь Тутковскій, Обручевъ, Ласкаревъ и др. Но есть и противники этой гипотезы, доказывающіе, что не только европейскій, но и среднеазіатскій лессъ есть отложеніе водное, происходящее путемъ делювія, отъ смыва дождевыми струйками продуктовъ вывѣтриванія коренныхъ породъ и отложенія ихъ на склонахъ и у подножія возвышенностей (*делювіальная* гипотеза). Такой взглядъ высказывали Лаппаранъ, Докучаевъ, его раздѣляютъ проф. А. П. Павловъ, Н. Димо, Неуструевъ и др. Затѣмъ имѣется еще третья, *ледниковая* гипотеза, видящая въ лессѣ отложеніе ледниковаго ила (мути), вынесеннаго талыми водами ледника. Еще Ляйеллъ (1834) считалъ лессъ въ бассейнѣ Рейна за отложеніе этой рѣки въ ледниковую эпоху. У насъ такой взглядъ защищалъ Крапоткинъ (1876), также Кудрявцевъ (1892) и др.

Л. С. Бергъ, изучавшій лессы въ Черниговской губ., а равно знакомый съ ними въ Средней Азіи и другихъ областяхъ, выдвигаетъ новую, *почвенную* гипотезу, именно что лессъ и лессовидныя породы могутъ образовываться на мѣстѣ изъ весьма разнообразныхъ породъ въ результатѣ вывѣтриванія и почвообразовательныхъ процессовъ въ условіяхъ сухого климата. Наиболѣе благопріятствуютъ образованію изъ нихъ лесса нѣкоторыя ледниковыя отложенія, затѣмъ аллювій, делювій. Приносимая же вѣтромъ пыль играетъ въ образованіи лесса совершенно подчиненное значеніе. Образованіе лесса

эоловымъ путемъ въ современную эпоху не доказано; въ Туркестанѣ такой лессъ въ настоящее время не образуется. Ничтожное содержаніе гумуса въ лессахъ опровергаетъ предположеніе объ образованіи лесса въ степяхъ путемъ засыпанія пылью степной растительности. Делювіальнымъ путемъ лессы могутъ образовываться только на склонахъ. Въ Закавказьѣ и Туркестанѣ имѣются отложенія завѣдомо аллювіальныя и тѣмъ не менѣе лессовидныя. Время образованія лесса падаетъ на сухую эпоху, слѣдовавшую за ледниковой, а время отложенія породы, давшей впослѣдствіи начало южно-русскому лессу, слѣдуетъ отнести, повидимому, главнымъ образомъ на ледниковыя эпохи.

Ферганскія остаточныя горы.

Д. И. Мушкетовъ. Чиль-устунъ и Чиль-майрамъ. Труды Геол. Комит., № 100, 1915, стр. 1—122, съ 9 табл.

Описываемый Д. И. Мушкетовымъ районъ находится къ западу отъ города Оша Ферганской области, на границѣ Ошскаго и Скобелевскаго уѣздовъ. Здѣсь среди равнины подымается цѣлый рядъ одиноко возвышающихся горъ и холмовъ:

	Абсолют. высота	Относит. высота
Зап. Манакъ-тау	385,3 саж.	40 саж.
Вост. „	366,1	20
Ходжабекъ-тау	387,8	40
Курпе-тау	?	200
Тахта-Сулейманъ	518	50
Чиль-майрамъ	721	200
Чиль-устунъ	683	200

Наиболѣе значительныя изъ перечисленныхъ возвышенностей — это Чиль-майрамъ, представляющій изъ себя плато длиной около 12 вер., и Чиль-устунъ, достигающій 14 вер. длины при 6 вер. ширины. Сложены всѣ упомянутыя горы изъ девонскихъ и нижнекаменноугольныхъ отложеній. Съ самаго начала девонскаго времени и вплоть до конца нижнекаменноугольнаго здѣсь непрерывно имѣли мѣсто чисто морскія условія. Возможно, хотя пока не доказано, что и въ силурійское время здѣсь было море. Ферганская низина, съ края которой подымаются упомянутые острова палеозоя, сложена мощной (до 1000 и болѣе саж.) толщей конгломератовъ, переслаивающихся съ песчаниками и лессовидными породами, которымъ можно приписать частью верхнетретичный, частью послѣтретичный возрастъ. По краю Ферганская низина окаймлена эоценомъ и мѣломъ, слагающими среднія предгорья и мѣстами языкообразно вдающимися въ нѣдра хребтовъ. Окружающіе низину хребты сложены изъ палеозоя. Кое-гдѣ, какъ напр. у Оша, съ края низины, среди новѣйшихъ отложеній, поднимаются палеозойскіе острова, сложенные изъ известняковъ и кремнистыхъ сланцевъ.

Слагающія упомянутыя возвышенности породы сильно дислоцированы по разнообразнымъ направленіямъ, простираніе складокъ отъ сѣверо-восточнаго до сѣверо-западнаго. Кромѣ того, большого развитія достигаютъ сбросы. Мѣстами наблюдаются явленія перекрытій (шарріажа). Что касается времени проявленія складчатой силы въ восточной Ферганѣ, то Д. И. Мушкетовъ рисуетъ слѣдующую картину. Основной процессъ складкообразованія произошелъ, вѣроятно, послѣ отложенія нижнекаменноугольныхъ известняковъ и повторился приблизительно по тому же направленію въ верхнепалеозойское время. Затѣмъ наступилъ періодъ покоя, продолжавшійся по крайней мѣрѣ до олигоцена, послѣ чего снова наступили дислокаціи, но ужъ главнымъ образомъ сбросовыя; складчатости подверглись преимущественно болѣе новыя, мезозойскія и третичныя, отложенія, палеозойскія же отложенія были преимущественно разбиты сбросами. Тангенціальныя движенія послѣтретичной эпохи являются только функціями радіальныхъ, игравшихъ главную роль. Авторъ отрицаетъ присутствіе въ восточной Ферганѣ двухъ различныхъ по возрасту и направленію системъ складчатости: хотя здѣсь имѣются складки какъ сѣв.-вост., такъ и сѣв.-зап. простиранія, но оба направленія, равныя по силѣ и возрасту, различаются только областью своего проявленія, благодаря чисто мѣстнымъ причинамъ; третичныя складки по силѣ и направленію повторяютъ палеозойскія.

Весьма замѣчательно, что вершинныя поверхности [1]) Чиль-устуна и Чиль-майрама являются *горизонтально срѣзанными, несмотря на очень крутое паденіе пластовъ*. Мы имѣемъ предъ собою, такимъ образомъ, *столовыя* (по внѣшней формѣ) и вмѣстѣ съ тѣмъ *остаточныя* (по складчатому строенію) *горы* [2]). Современные овраги стремятся нарушить столообразную поверхность горъ. Отсюда ясно, говоритъ Д. И. Мушкетовъ, что эти формы унаслѣдованы отъ какого-то иного періода, когда существовали условія, выработавшія между рѣками Араванъ и Акъ-бура ровную поверхность, нынѣ залегающую на абс. высотѣ около 725 саж. Этотъ періодъ относится, конечно, ко времени послѣ отложенія палеозоя и послѣ завершенія складчатыхъ дислокацій. Двигаясь отъ описываемыхъ возвышенностей къ югу, напр. по р. Аравану, мы вступаемъ въ область предгорій Алайскаго хребта: здѣсь по берегамъ долины Аравана мы на абс. высотѣ 700—800 саж. встрѣчаемъ такія же, что и у Оша, *ровныя поверхности, сложенныя изъ такихъ же палеозойскихъ известняковъ*. Нѣсколько далѣе отъ рѣки эти горизонтальныя поверхности оказываются покрытыми пеленой конгломератовъ. Вообще, вдоль подножія Алайскаго хребта подобныхъ палеозойскихъ выступовъ много. Для рѣшенія вопроса о времени происхожденія ровныхъ поверхностей нужно отмѣтить, что мѣловыя и нижнетретичныя отложенія прилегаютъ къ палеозой-

---

[1]) Авторъ не точно называетъ вершинныя поверхности этихъ горъ *гребнями*: ихъ верхушки представляются не въ видѣ линіи, а въ видѣ плоской поверхности.

[2]) Подробнѣе въ этихъ терминахъ см. въ статьѣ референта: Что такое гора? въ „Землевѣдѣніи“, 1915.

скимъ столовымъ островамъ Алая, т.-е. *острова эти существовали во времени отложенія меловыхъ морскихъ осадковъ* (до турона), слѣдовательно, образовались они въ началѣ и срединѣ мезозойской эры, когда, какъ полагаетъ Д. И. Мушкетовъ, въ Ферганѣ были условія континентальныя. Во всякомъ случаѣ, можно сказать, что въ началѣ мезозоя какіе-то процессы: 1) снивеллировали палеозойскія отложенія вплоть до извѣстной высоты, при чемъ денудировали сланцы, оставивъ одни известняки, 2) затѣмъ выдѣлили изъ образовавшейся равнины рядъ горъ.

Замѣчательно, что главный хребетъ Алайскаго хр. сложенъ палеозойскими сланцами, сильно эродированными; но къ сѣверному склону Алая мѣстами примыкаетъ на высотѣ 1300—1350 саж. горизонтально срѣзанная поверхность палеозойскихъ известняковъ.

Такимъ образомъ, здѣсь наблюдаются три террасы, одна на высотѣ около 700 саж. (ошскія горы), другая на 800 саж. и третья на 1300 саж. Можно думать, что мы имѣемъ предъ собою части одной и той же денудаціонной поверхности, образовавшейся послѣ главнаго горообразовательнаго періода Алая, т.-е. въ началѣ или первой половинѣ мезозойской эры, и лишь впослѣдствіи принявшей ступенчатое строеніе благодаря вертикальнымъ перемѣщеніямъ. Относительно того, *когда* имѣли мѣсто вертикальныя дислокаціи, Д. И. Мушкетовъ полагаетъ, что таковыя могли произойти уже послѣ отложенія мѣла и эоцена; доказательствомъ этому служитъ нахожденіе мѣстами на верхней ступени (1300 саж.) клочковъ мѣловыхъ отложеній; на двухъ нижнихъ ступеняхъ (на „островахъ“) имѣются лишь послѣтретичные конгломераты.

Что касается до вышеупомянутой денудаціонной поверхности, то, раздѣляя соображенія Д. И. Мушкетова о ея континентальномъ происхожденіи, мы не можемъ все же не отмѣтить, что совершенно отрицать возможность происхожденія ея абразіоннымъ путемъ нельзя: въ Заалайскомъ хребтѣ имѣются намеки на присутствіе морской юры или тріаса. Наконецъ, и самые мезозойскіе конгломераты обладаютъ такой большой мощностью (до нѣсколькихъ сотъ саженей) [1], что бассейнъ, въ которомъ они отлагались, долженъ былъ имѣть довольно значительную глубину и протяженіе; если онъ былъ и внутреннимъ, то во всякомъ случаѣ могъ обладать способностью къ значительной абразіи.

Какъ бы то ни было, несомнѣнно, что въ послѣэоценовое время въ Ферганѣ имѣли мѣсто обширныя вертикальныя перемѣщенія; это видно изъ того, что одни и тѣ же мѣловые и эоценовые горизонты у Андижана залегаютъ на абсолютной высотѣ 300—400 саж., а во внутреннихъ частяхъ Алайскаго хребта до 1700 саж.

Итакъ, ошскія остаточныя горы образовались до отложенія мѣловыхъ морскихъ осадковъ. Ихъ ровная вершинная поверхность есть

[1]) Нижняя толща этихъ конгломератовъ приблизительно рэтическо-лейасоваго возраста; отложились они въ прѣсныхъ или солоноватыхъ бассейнахъ. Верхняя яркокрасная толща приблизительно относится къ нижнемѣловому времени; она согласно покрывается верхнемѣловыми морскими отложеніями.



остатокъ мезозойской денудаціонной равнины. Весьма удивительнымъ является то обстоятельство, что столовыя поверхности горъ остались ровными до настоящаго времени. По всѣмъ вѣроятіямъ, отложившіеся на поверхности горъ континентальные осадки, впослѣдствіи денудированные, предохранили поверхность отъ разрушенія.

Весьма цѣнная работа Д. И. Мушкетова составляетъ важный вкладъ въ дѣло изученія физической географіи Ферганы. Помимо вопроса о происхожденіи ошскихъ горъ, она затрогиваетъ цѣлый рядъ другихъ весьма важнымъ проблемъ (о террасахъ, долинахъ и пр.).

Л. Бергъ.

Морфологія бассейна Алдана.

Въ 1912 году геологъ В. Н. Звѣревъ изслѣдовалъ долину р. Алдана отъ верховьевъ до устья р. Маи, на протяженіи 1250 верстъ [1]). Военный топографъ К. А. Сычуговъ составилъ карту пройденнаго пути въ 3-верстномъ масштабѣ. Изъ Джалинды на Амурѣ экспедиція прошла слѣдующимъ маршрутомъ: верховья р. Уркана, хр. Тукурингра, р. Гилюй, р. Тымптомъ (прав. притокъ Алдана), пріискъ Муравьевскій, истоки Алдана, куда прибыли 19 мая, спустя два мѣсяца послѣ отбытія изъ Джалинды, совершивъ путь на оленяхъ, по снѣгу. Вся долина Алдана выше впаденія р. Сирегли (близъ того мѣста, гдѣ Алданъ круто поворачиваетъ съ с.-в. на ю.-в.) лѣтомъ совершенно безлюдна изъ-за отсутствія путей сообщенія. На пройденномъ пути можно отличить по рельефу три области, которыя представляются въ видѣ послѣдовательно понижающихся съ юга на сѣверъ ступеней: это 1) *область Станового хребта*, 2) *область гнейсоваго плоскогорья по Алдану*, 3) *область столовой страны по Алдану.*

1) *Система Станового хребта.* Водораздѣлъ между бассейнами Амура и Лены экспедиція г. Звѣрева пересѣкла въ верховьяхъ р. Голышмы, принадлежащей къ бассейну р. Могота, притока Гилюя (басс. Амура), подъ 125° в. д.; въ бассейнъ Лены отсюда стекаютъ притоки р. Тымптома, впадающаго въ Алданъ. Перевалъ, достигающій 1300 м. абсолютной высоты, ведетъ черезъ водораздѣльный хребетъ (I), имѣющій ю.-в. простираніе. Къ сѣверу отсюда, за долиной р. Тымптома, имѣющаго здѣсь широтное направленіе, видна вторая гольцовая цѣпь (II), тянущаяся строго на ю.-в. Хотя Звѣревъ объ этомъ и не говоритъ, но, повидимому, эта вторая цѣпь выше первой, въ соотвѣтствіи съ тѣмъ, что вообще въ системѣ Станового хребта водораздѣльное значеніе принадлежитъ не самой высокой цѣпи. Съ сѣвернаго склона упомянутой второй цѣпи беретъ начало Алданъ, съ юго-западнаго же склона, на меридіанѣ вершины Алдана, сбѣга-

---

[1]) В. Звѣревъ. Краткій отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ въ долинѣ р. Алдана. Изв. Геолог. Комитета, XXXII, 1913, стр. 363—403, съ картой въ масштабѣ 40 вер. въ дюймѣ.

ютъ рѣчки, принадлежащія къ системѣ Олекмы. На востокъ эта цѣпь продолжается въ бассейнѣ верхняго Учура, гдѣ ее изслѣдовалъ Э. Э. Анертъ; восточнѣе вершины р. Угана цѣпь эта измѣняетъ свое простираніе на сѣверо-восточное. Въ сѣверо-западномъ направленіи эту цѣпь можно прослѣдить по лѣвому берегу Алдана вплоть до начала его поворота на сѣверъ.—Наконецъ, параллельно II-й цѣпи, къ сѣверу отъ нея тянется III-ья цѣпь, съ которой берутъ начало правые притоки Алдана. Слѣдуетъ отмѣтить, что относительная высота всѣхъ упомянутыхъ цѣпей надъ окружающей страной невелика. Вершины имѣютъ видъ куполообразныхъ сглаженныхъ гольцовъ. Юго-западный склонъ цѣпей, быстро освобождающійся отъ скуднаго снѣжнаго покрова, круче, расчлененъ гораздо сильнѣе сѣвернаго и отличается воронкообразными углубленіями, „цирками" въ истокахъ рѣкъ. Цѣпи сложены кристаллическими сланцами (гл. обр. хлоритовыми, кварцевыми и слюдяными), простираніе коихъ совпадаетъ съ простираніемъ цѣпей; паденіе крутое; мѣстами есть выходы гранитовъ. Въ своемъ верхнемъ теченіи Алданъ слѣдуетъ простиранію кристаллическихъ сланцевъ, т.-е. на с.-з. Верстахъ въ 70 отъ истока Алдана сланцы въ береговыхъ обнаженіяхъ его исчезаютъ совершенно, и появляются гнейсы, на которые въ нѣкоторомъ отдаленіи отъ рѣки налегаютъ несогласно сланцы. Такимъ образомъ, на сѣверномъ склонѣ сѣверной цѣпи Станового хребта подъ сланцами залегаютъ гнейсы, обнаруживающіеся здѣсь благодаря денудаціи сланцевъ.

2) *Область гнейсоваго плоскогорья.* Близъ впаденія р. Б. Оломакитъ въ Алданъ (верстъ 100 отъ истоковъ) характеръ страны рѣзко измѣняется: изъ области Станового хребта мы переходимъ въ слабо-волнистое плоскогорье, на западъ. По направленію къ Олекмѣ граница между плоскогорьемъ и Становымъ хр. идетъ по вершинамъ р. Кудули и Тунгурджи, правыхъ притоковъ Олекмы [1]). На юго-востокъ южная граница плоскогорья направляется къ Тымптому у устья р. Иигры (Іенгры). Сѣверною границей плоскогорья служитъ линія, идущая, начиная близъ впаденія р. Сиргели въ Алданъ (близъ крутого поворота его на востокъ), къ устью Тымптома, а затѣмъ по Алдану вплоть до устья р. Учура; „наблюдая эту границу съ сѣвера можно подумать, что имѣемъ дѣло съ широтнымъ хребтомъ длиннѣйшаго протяженія, прорываемаго Алданомъ и Тымптомомъ, съ характерными для хребта зазубренностью вершинъ и прихотливостью контуровъ. Но въ тѣхъ частяхъ Алдана, гдѣ эта граница подходитъ ближе, напр., при устьѣ Тымптома или въ 30—35 вер. выше устья р. Учура, можно убѣдиться, поднявшись на ближайшія высоты, что имѣемъ дѣло съ сѣверной окраиной того же плоскогорья, изборожденной мелкими распадками и долинами правыхъ притоковъ Алдана". Поверхность плоскогорья, покрытаго лѣсомъ, не представляется совершенно ровной: съ возвышеннаго пункта можно видѣть, что здѣсь и тамъ разбросаны группы невысокихъ возвышенностей, абс.

[1]) С. **Подъяконовъ**. По Алдану и Олекмѣ. Изв. Вост. Сиб. Отд. Геогр. Общ., XXXI, 1900.



высота плоскогорья у его южнаго края (по Алдану) около 650 саж., у сѣвернаго 300—400 саж. Преобладающей породой плоскогорья являются гнейсы; мѣстами встрѣчаются кварциты и граниты, при чемъ послѣдніе моложе гнейсовой свиты. Гнейсы дислоцированы въ направленіи ю.-з.,—с.-в., и замѣчательно, что Алданъ, выйдя изъ области кристаллическихъ сланцевъ, гдѣ его теченіе было на с.-з., круто поворачиваетъ на с.-в., согласно съ простираніемъ гнейсовъ; такое же направленіе имѣетъ и Тымптомъ, не доходя до того мѣста, гдѣ Алданъ круто поворачиваетъ на ю.-в., и гнейсовая свита рѣзко мѣняетъ свое сѣв.-вост. простираніе на юго-восточное. Но здѣсь мы уже вступаемъ въ область Среднесибирской столовой страны. Мы уже говорили, что на сѣверѣ гнейсовое плоскогорье подходитъ къ Алдану; здѣсь слѣдуетъ отмѣтить, что почти всѣ изгибы („кривуны") Алдана въ точности отражаютъ измѣненія простиранія гнейсовой свиты.

Въ области гнейсоваго плоскогорья осадочныя отложенія встрѣчены только одинъ разъ, по р. Алдану, въ узкомъ грабенѣ, шириной 16 верстъ, примыкающемъ къ области распространенія кристаллическихъ сланцевъ. Это—песчаники, подстилаемые глинистыми сланцами; послѣднимъ подчинены пропластки углисто-глинистыхъ сланцевъ съ остатками обуглившихся стволовъ и вѣтвей. Вся эта свита вначалѣ довольно интенсивно дислоцирована, представляя систему складокъ, оріентированныхъ въ SE — NW-мъ, близкомъ къ широтному, направленію; нѣсколько ниже устья р. Б. Оломакита глинистые сланцы становятся постепенно совершенно горизонтальными, образуя рядъ утесовъ, разбитыхъ на отдѣльные столбы вертикальной NE-ой отдѣльностью. По аналогіи съ приамурской прѣсноводной юрой, и описанныя наземныя, прѣсноводныя отложенія можно предположительно считать за юрскія.

3) Къ сѣверу отъ гнейсоваго плоскогорья разстилается область, сложенная изъ горизонтальныхъ осадочныхъ отложеній палеозойскаго возраста; Звѣревъ называетъ ее столовой страной или первичной платформой. Это есть часть *средне-сибирскаго плоскогорья*, подъ каковымъ именемъ мы обозначили [1]) страну, простирающуюся между Енисеемъ и Леной. Разрѣзы палеозойскихъ отложеній по Алдану показываютъ сверху доломитизированные известняки, подстилаемые кирпично-красными мергелями, ниже которыхъ слѣдуютъ сѣрые тонкозернистые известняки, внизу переходящіе въ кремнистые известняки. Въ одномъ мѣстѣ удалось подъ кремнистыми известняками наблюдать конгломератъ (изъ кварцевой и гранито-гнейсовой гальки, спаянной известковистымъ цементомъ), непосредственно прикрывающій гранито-гнейсы. Общая мощность осадочной толщи не менѣе 100 саж. Красные мергеля заключаютъ въ себѣ фауну нижняго кембрія (Archaeocyathidae) и представляютъ собой аналогъ торгошинскихъ известняковъ.

---

[1]) Бергъ. Опытъ раздѣленія Сибири и Туркестана на ландшафтныя и морфологическія области. Сборникъ въ честь Д. Н. Анучина. М., 1913, стр. 129, карта.

Мы изложили довольно подробно весьма важныя для геоморфологіи Сибири наблюденія г. Звѣрева. Къ недостаткамъ его, въ общемъ чрезвычайно цѣнной, работы слѣдуетъ отнести неиспользованіе авторомъ бывшихъ въ его распоряженіи гипсометрическихъ данныхъ, отчего страдаетъ описаніе орографіи. Надо надѣяться, что въ подробномъ отчетѣ это будетъ устранено.

Переходя къ геоморфологическому значенію отмѣченныхъ фактовъ, нужно указать, что наибольшій интересъ представляетъ собою гнейсовое плоскогорье. Мы видѣли, что по Алдану нижнекембрійскія отложенія трансгрессивно налегаютъ на гнейсы. Можно поэтому предполагать, что и гнейсы гнейсоваго плоскогорья также докембрійскаго возраста и принадлежатъ къ первичному поднятію Азіи. Напомнимъ, что и на Анабарѣ открыты О. О. Баклундомъ гнейсы того же возраста, и есть основанія думать, что вообще палеозой Среднесибирскаго плоскогорья залегаетъ на поверхности первичнаго поднятія. Алданское гнейсовое плоскогорье представляетъ собою, очевидно, плоскогорье денудаціоннаго происхожденія, пенепленъ или почти равнину, залегающую на мѣстѣ сглаженной до базиса эрозіи горной страны. Названное плоскогорье аналогично Витимскому и Патомскому плоскогорьямъ, которыя тоже являются пенепленами и того же сложенія, что и Алданское. Здѣсь, какъ и тамъ, сѣверный край плоскогорья является результатомъ сброса, аналогичнаго тому, какой далъ начало Иркутскому амфитеатру. Можно думать, что этимъ сбросомъ и связаннымъ съ нимъ опусканіемъ громаднаго участка первичнаго поднятія Азіи и было вызвано наступленіе палеозойской среднесибирской трансгрессіи. Если это соображеніе справедливо, то въ такомъ случаѣ исключается возможность предположенія, что Алданское гнейсовое плоскогорье нѣкогда было покрыто палеозойскими отложеніями, впослѣдствіи смытыми.

Отношенія гнейсоваго плоскогорья къ Становому хребту представляются загадочными. Возрастъ слагающихъ хребетъ кристаллическихъ сланцевъ совершенно неизвѣстенъ, равно неизвѣстно, когда произошли въ разсматриваемомъ мѣстѣ дислокаціи, давшія хребту начало.

Л. Бергъ.

Библіографическія замѣтки.

Матеріалы по изслѣдованію рѣкъ и рѣчныхъ долинъ Полѣсья. **Полѣсской Изыскательной Партіи. Подъ ред. инж. Е. В. Оппокова. Вып. 1. Изд. М-ва Земледѣлія, Отдѣлъ Земел. Улучшеній, стр. 424. Кіевъ. 1917.**

Въ противоположность „Очерку работъ Западной Экспедиціи по осушенію болотъ“ (въ Полѣсьѣ) (1873—1898), составл. ген.-лейт. I. II Жилинскимъ (Спб. 1899), „Матеріалы“ Е. В. Оппокова, по крайней мѣрѣ I-ый выпускъ, имѣютъ узко мѣстное значеніе.

Работы производились въ разныхъ и отдаленныхъ одно отъ другого мѣстахъ: въ верховьяхъ р. Припяти, по рр. Птичи и Брагинкѣ (двѣ послѣдніе — лѣвые притоки Припяти). Въ долинѣ, напр., р. Птичь изслѣдованіе захватило лишь среднюю, наиболѣе заболоченную область теченія. Сдѣланы были Партіей мензульныя съемки, причемъ, не игнорируя старицъ, съемкою захватывалась полоса земли, прилегающая къ рѣкѣ, лишь на 50 саж. въ одну и другую сторону отъ русла. Ясно, что въ цѣломъ долина не снималась: изъ поперечныхъ профилей рѣкъ видно, что обычно изслѣдованіе не доходило до коренныхъ береговъ. Измѣренія толщи торфа, рельефъ долины въ поперечномъ разрѣзѣ — все обрывается въ этихъ 50 саж. въ сторону отъ живого русла. Изыскательная Партія опредѣляла лишь теченіе рѣки, т. обр. изслѣдованія „рѣчныхъ долинъ“ въ точномъ смыслѣ этого слова не было.

Хотя мѣстныя требованія и вызывали необходимость изслѣдованій въ разныхъ районахъ, но планомѣрную работу по съемкѣ желательно было бы нести сначала въ одномъ районѣ и, закончивъ въ этомъ послѣднемъ, переносить ее въ сосѣднія и т. д.

Но и указанныя работы выполнены были не сразу или лишь частично. То препятствовали дѣйствія непріятеля въ Минской губ., то были сомнѣнія въ правильности съемокъ (стр. 15), что вызывало необходимость повторныхъ работъ. Повидимому, недостатки организаціоннаго плана не позволили использовать „продуктивно для производства изслѣдованій р. Припяти“ лѣто 1915 г., „исключительное въ Полѣсьѣ по засушливости и низкому стоянію уровня рѣчныхъ и грунтовыхъ водъ“ (стр. 20).

Главный матерьялъ книги — статьи П. А. Тутковскаго — о геологическихъ данныхъ для Полѣсья по даннымъ буровыхъ скважинъ, В. С. Доктуровскаго и Н. Н. Жукова о ботаническихъ изслѣдованіяхъ въ бассейнахъ рр. Птичи и Брагинки, А. П Чернаго и Г. С. Купчинскаго — о почвахъ въ долинахъ указанныхъ рѣкъ. Противно литературно-научнымъ обычаямъ, при фотограф. снимкахъ не приводится имя авторовъ. Можно лишь предполагать, что большинство ихъ сдѣлано ботаническимъ отдѣломъ Партіи (стр. 225).

Изъ данныхъ по буровымъ скважинамъ видно распространеніе третичныхъ отложеній на глуб. 74 — 120 ф., значительное распространеніе послѣтретичныхъ (доледниковыхъ, ледниковыхъ и послѣледниковыхъ) и аллювіальныхъ.

Интересны обработанныя проф. Тутковскимъ данныя глубокаго буренія, произведеннаго въ г. Минскѣ на берегу р. Свислочи. Имъ опредѣлены:

					Приблиз. высота надъ ур. м.
аллювіальныя	отложенія	мощн.	$1,_{12}$	саж.	$90,_{50}$—$89,_{07}$
ледниковыя	„	„	$58,_{71}$	„	$89,_{07}$—$30,_{36}$
третичныя	„	„	8	„	$30,_{36}$—$22,_{36}$ ниже ур. м.
девонскія	„	„	$63,_{57}$	„	$22,_{36}$—$41,_{21}$

(послѣднія отложенія представлены мергелемъ, песчаниками и известняками).

Такъ какъ въ южной части Минской губ. подножье третичныхъ отложеній находится на болѣе значительныхъ абсолютныхъ высотахъ, то, очевидно, въ области г. Минска существовала довольно глубокая впадина, впослѣдствіи заполненная доледниковыми и ледниковыми отложеніями, достигающими здѣсь мощности 58, $_{71}$ саж.

Ботаническія изслѣдованія указываютъ на значительное распространеніе осоково-гипновыхъ болотъ. Почвенныя данныя касаются наиболѣе новыхъ и позднѣйшихъ аллювіальныхъ и др. рѣчныхъ образованій.

Д.

Кузнецовъ Н. И. Очеркъ растительности Нарымскаго края, Томской губ. — Труды почвенно-ботаническихъ экспедицій по изслѣдованію колониз. районовъ Азіатской Россіи. Ч. II. Ботанич. изслѣдованія 1911 г. Вып. 1. Петроградъ 1915. Стр. 160, съ рисунками и чертежами.

Авторъ, занимавшійся изслѣдованіями болотъ въ Московской, Владимирской и друг. губерніяхъ Средней Россіи (см. статьи его въ „Землевѣдѣніи“ за прошлые годы), и въ „Очеркѣ растительности Нарымскаго края“ много вниманія удѣлилъ описанію весьма своеобразныхъ типовъ болотъ этой части Зап. Сибири.

---

*) По даннымъ П. А. Тутковскаго и др. составлена помѣщенная въ „Матерьялахъ“ статья г. Оппокова „Глубокое буреніе 1914 — 15 г. въ Минскѣ въ сопоставленіи съ другими глубокими буровыми скважинами въ районѣ Полѣсья“.

Изслѣдованный районъ находится между р. Обью (отъ с. Молчанова до с. Парабельскаго) и среднимъ теченіемъ рр. Чаи и Парабели съ мелкими притоками послѣднихъ. Указавъ на рельефъ, рѣки, почвы и климатъ района, авторъ отмѣчаетъ условія болотообразованія на плоскихъ водораздѣлахъ указанныхъ рр. Чаи и Парабели. Большія пространства заняты открытыми моховыми-сфагновыми болотами, по-мѣстному „гальями". Послѣднія окружены лѣсными— сосново-сфагновыми, „рямами", ничѣмъ не отличающимися и отъ нашихъ средне-русскихъ, подобныхъ имъ, болотъ. Отъ рямовъ идутъ смѣшанные заболоченные лѣса, окруженные по сухимъ „гривамъ" кедровыми, пихтовыми, сосновыми и др. лѣсами. Мощные стволы сосенъ, находящіеся на днѣ открытыхъ „галей", въ торфѣ на глуб. до 1 саж., указываютъ, что здѣсь произошло заболачиваніе мѣстъ, первоначально бывшихъ совершенно сухими.

Авторъ подробно описываетъ лѣсныя насажденія, занимающія „гривы" (узкія повышенныя площади). Типичные боры располагаются обычно у рѣкъ, на дюнообразныхъ всхолмленіяхъ ея высокаго берега. По мѣрѣ удаленія отъ рѣки рельефъ сглаживается; въ такомъ случаѣ замѣчается обычная для края смѣна породъ—отъ свѣтолюбивыхъ къ тѣнелюбивымъ. Пожары играютъ значительную роль въ смѣнѣ однѣхъ породъ другими; „гари" („горѣлыя мѣста") обычно покрываются густыми березняками, но на смѣну имъ появляется тайга изъ кедра, ели и пихты, т.-е. нормальное насажденіе мѣстъ, б. или м. удаленныхъ отъ рѣкъ.

Вл. Доктуровскій.

Огневъ, С. И. Млекопитающія Таврической губерніи, преимущественно Крымскаго полуострова. Часть I. Грызуны. Записки Симферопольскаго Общ. Естеств., V, 1916.

Работа эта заключаетъ новыя данныя по вопросу о происхожденіи фауны Крыма. Изслѣдованія автора обнаружили присутствіе въ Крыму лѣсной мыши, *Mus flavicollis*, формы, типичной для Балканскаго полуострова; крымскій заяцъ, котораго прежде ошибочно относили къ *Lepus medterraneus*, представляетъ собою форму тожественную съ балканскимъ *Lepus europaeus transylvanicus* или же весьма близокъ къ нему; садовая соня *Dryomys nitedula* subsp., очень схожа съ балканской *Dryomys robustus*. Такимъ образомъ, грызуны Крыма обнаруживаютъ сходство съ грызунами Балканскаго полуострова, подтверждая соображенія А. П. Семенова (1899) о происхожденіи фауны Крыма.

Интересно отмѣтить, что въ Крыму пользуется распространеніемъ не крапчатый сусликъ (*Spermophilus guttatus* или, по современной номенклатурѣ, *Citellus guttatus*), какъ полагали ранѣе, а сѣрый (*Spermophilus musicus* или, по теперешнему, *Colobotis musicus*). Сѣрый сусликъ, какъ показалъ А. А. Браунеръ, водится въ степяхъ Таврической губ., а также въ Екатеринославской на востокъ отъ Днѣпра до Дона и далѣе на юго-востокъ.

Л. Бергъ.

С. Неуструевъ. Къ вопросу о происхожденіи приаральскихъ Каракумовъ и другихъ бугристыхъ песковъ Туркестана. Изв. И. Р. Геогр. Общ., XLVIII, вып. 6 (1912), 1916, стр. 445—457.

Авторъ высказывается въ пользу *рѣчного* происхожденія песка, слагающаго приаральскіе Каракумы, а также въ значительной степени Муюнъ-кумы, Кызылъ-кумы, Закаспійскіе Кара-кумы. Относительно приаральскихъ Каракумовъ С. С. Неуструевъ предполагаетъ, что они представляютъ собою отмершую часть системы р. Иргизъ, доходившей нѣкогда до Аральскаго моря; время, когда это было, авторъ относитъ къ ледниковой эпохѣ. Взглядъ С. С. Неуструева заслуживаетъ вниманія.

Л. Бергъ.

Н. Н. Клепининъ. Геологическій очеркъ окрестностей Симферополя. **Изд. Крымскаго Общества Естествоиспытателей и Любителей Природы. 1916 г.**

Изящная книжка (всего 44 стр.) съ отчетливыми на мѣловой бумагѣ рисунками и нѣсколькими чертежами даетъ ясное представленіе о геологическомъ строеніи окрестностей Симферополя и въ то же время вводитъ читателя въ пониманіе геологическихъ процессовъ вообще. При всей краткости авторъ сумѣлъ дать богатый и разнообразный матеріалъ. Книжка интересна и какъ образецъ для построенія курса родиновидѣнія.

А. Круберъ.

Записки Крымскаго Общества Естествоиспытателей и Любителей Природы, **т. V. 1915 г.**

Кромѣ статьи С. И Огнева о млекопитающихъ Таврической губерніи, о которой данъ спеціальный отзывъ, въ этомъ томѣ помѣщены статьи: А. А. Браунера, „Поѣздка въ Тарханъ-Кутъ“ и „Къ какому виду принадлежатъ козули Южной Россіи и Крыма“, В. Плигинскаго „Жуки Крыма“, А. Спасо-Кукоцкаго, „Замѣтки о Кучукхойскомъ оползнѣ 1915 г.“ Послѣдняя статья знакомитъ съ условіями образованія какъ этого оползня, такъ и вообще крымскихъ оползеней, и съ измѣненіями въ рельефѣ, вызванными оползнемъ.

Интересна и разнообразна въ этомъ томѣ естественно-историческая хроника Крыма и библіографія. Въ частности по поводу рецензіи Н. Клепинина на мою работу „Карстовая область горнаго Крыма“, я принужденъ рѣшительно протестовать противъ приписыванія мнѣ авторомъ резенціи такого мнѣнія, котораго я не высказывалъ. Н. Н. Клепининъ утверждаетъ, будто бы я считаю „наиболѣе вѣроятнымъ способомъ образованія Байдарской долины или обвалъ потолка надъ пещерной рѣкой, или какъ слѣдствіе отступанія верховьевъ рѣки Черной и захвата ею системы рѣчекъ и ручьевъ, орошавшихъ Байдарскую долину“ Ничего подобнаго у меня нѣтъ. Образованіе Байдарской долины, какъ и другихъ замкнутыхъ котловинъ и польевъ, я объясняю совокупнымъ воздѣйствіемъ коррозіон-

ныхъ и эрозіонныхъ процессовъ, наиболѣе энергично проявляющихся вдоль дислокаціонныхъ линій; приведенное же выше относится къ объясненію прорыва рѣки Черной.

А. Круберъ.

Извѣстія Кавказскаго Отдѣла Русскаго Географическаго Общества, т. XXIV, 1916 г. № 1 и 2.

Изъ статей болѣе общаго содержанія помѣщены: А. Л. Рейнгарда „Замѣтка о долинахъ-трогахъ Кавказа", выясняющая теорію происхожденія трога на основаніи наблюденій автора и разсмотрѣнія литературы, списокъ которой приложенъ къ статьѣ; И. В. Фигуровскаго, „Дѣленіе Кавказа на физико-географическія области". Авторъ сопоставляетъ дѣленія Кавказа на основаніи климатическихъ, флористическихъ и почвенныхъ особенностей и въ результатѣ этого сопоставленія устанавливаетъ 10, а съ альпійскими лугами—11 областей, подраздѣляя ихъ на 24 района.

Области эти слѣдующія: 1) Степи Кубанскія, 2) Прикаспійскія степи Сѣвернаго Кавказа, 3) Нагорная лѣсная полоса Сѣвернаго Кавказа, 4) Дагестанъ, 5) Понтійская область, 6) Область южнаго склона Главнаго Хребта, 7 Малый Кавказъ, 8) Степи Восточнаго Закавказья 9) Талышъ, 10) Степи южнаго Закавказья, 11) Альпійскіе луга.

Изъ другихъ статей отмѣтимъ: С. Л. Захарова „О нѣкоторыхъ результатахъ естественно-историческаго изученія Ставропольской губерніи", П. В. Сахарова „Матеріалы къ познанію почвъ долины Алазани", И. В. Фигуровскаго „Главнѣйшія черты климата Ставропольской губерніи", Г. Н. Сорохтина „Суджунская грязевая лагуна", Д. П. Бутаева. „Верхній Гунибъ и Гунибская березовая роща", Б. А. Шкаффа. „Зоологическая экскурсія въ Закаспійскую область" (послѣдняя статья, помимо фаунистическаго интереса, содержитъ и чисто географическій матеріалъ). Библіографія обильна и разнообразна.

А. Круберъ.

А. А. Петровскій-Ильенко. Районъ желѣзной дороги Невинномысская-Сухумъ въ экономическомъ отношеніи и вѣроятный грузооборотъ дороги. Подъ редакціей Л. Чермака. П-градъ. 1914. 8⁰. VII+193+100 стр. и 2 фотоцинкографіи.

Направленіе проектируемой линіи—Невинномысская-Сухумъ—совпадаетъ съ такъ называемой Военно-Сухумской дорогой, литература о которой весьма невелика. Потому, какъ ни спеціальна была цѣль г. Петровскаго-Ильенка и его редактора г. Чермака, ихъ работа представляетъ и извѣстный географическій интересъ. Въ упрекъ имъ слѣдуетъ поставить тотъ способъ изложенія, при которомъ не всегда можно точно разграничить, что принадлежитъ наблюденіемъ г. Петровскаго-Ильенка, произведшаго мѣстное обслѣдованіе дороги въ августѣ—сентябрѣ 1913 года, а что другимъ источникамъ и какимъ именно. Указаны, впрочемъ, работы Л. Я. Апостолова — Географическій очеркъ Кубанской области, С. И. Борчевскаго — Метеорологическія наблюденія въ бассейнѣ Кубани и Теберды, Н. В. фонъ-Дервиза — Сухумскій округъ, М. А. Кохъ (на правахъ рукописи) —

Горныя мѣсторожденія Баталпашинскаго Отдѣла Кубанской области, инж. Коншина — Изслѣдованіе Баталпашинскихъ горько-соленыхъ озеръ, инж. Чарноцкаго — Каменный уголь на Кавказѣ, А. А. Атманскихъ:—„Животноводство въ Карачаѣ, Кубанской обл., зоогигіеническій очеркъ, также „Отчеты“ начальника Кубанской области, нѣкоторыя архивныя данныя и другія. Лучше обслѣдованъ районъ отъ Невинномысскаго до перевала, и лишь въ общихъ чертахъ отмѣчена часть пути отъ перевала къ морю. Да и вообще надо сказать, что въ два мѣсяца нельзя произвести солидныхъ изысканій, тѣмъ не менѣе весьма цѣнно было бы выдѣлить тѣ хотя бы и поверхностныя наблюденія, которыя сдѣлалъ г. Петровскій-Ильенко какъ въ петрографическомъ и гидрографическомъ отношеніяхъ, такъ и въ отношеніи климата, почвы, мѣстныхъ путей сообщенія, населенія и его быта. Въ этомъ могъ бы заключаться главный интересъ работы для географіи, тщательныя требованія которой далеко не безполезны и для изыскателей путей сообщенія. Вмѣсто двухъ фотоцинкографій, лучше было бы приложить карту района дороги, съ нанесеніемъ на нее и тѣхъ деталей, которыя отсутствуютъ въ общихъ картахъ. Правда, на стр. 114 и 134 указано, что къ настоящей „Запискѣ“ приложены районная карта, но въ нашемъ экземплярѣ ея нѣтъ.

Все же и при этихъ дефектахъ въ разсматриваемой книгѣ найдется много интереснаго, взятаго по такимъ источникамъ, большею частію провинціальныхъ, которые рѣдко бываютъ доступны въ общей литературѣ. Въ приложеніяхъ наибольшій интересъ представляетъ „Описаніе входящимъ въ районъ линіи Невинномысская-Сухумъ казенныхъ лѣсовъ и лѣсовъ Карачаевскаго народа“ (выборка изъ дѣла казенныхъ лѣсничествъ), на стр. 60—93. Въ основной части работы детальное изложеніе главы о сельскомъ хозяйствѣ, лѣсномъ дѣлѣ и полезныхъ ископаемыхъ.

В. В. Б.

H. Hausen. Materialien zur Kenntnis der pleistozänen Bildungen in den russischen Ostseeländern. „Fennia“, XXXIV, Helsingsfors, 9113—1914, № 2, pp. 181, съ 29 рис. и картой.

H. Hausen. Über die Entwickelung der Oberflächenformen in den russischen Ostseeländern und angrenzenden Gouvernements in der Quartärzeit. Тамъ же, № 3, pp. 142, съ 1 рис. и 4 картами.

Эти двѣ работы молодого финляндскаго ученаго Г а у с е н а, ученика гельсингфорскаго проф. В. Р а м с а я, посвящены морфологіи четвертичныхъ, главнымъ образомъ ледниковыхъ, образованій прибалтійскихъ губерній Россіи. Первая работа представляетъ собою изложеніе фактическаго матеріала, собраннаго авторомъ, вторая же—выводы, и является непонятнымъ, зачѣмъ ихъ нужно было печатать, одну непосредственно за другой, подъ разными заглавіями. Хотя многое изъ того, что сообщаетъ Гаусенъ, читателю уже извѣстно по работамъ русскихъ изслѣдователей, тѣмъ не менѣе статьи финляндскаго ученаго даютъ рядъ новыхъ и весьма любопытныхъ

свѣдѣній. Авторъ хорошо ознакомился съ литературой, цитируетъ и работы на русскомъ языкѣ (Ф. Б. Шмидта, Н. Криштафовича, К. Глинки, Н. Соколова и др.). Изслѣдованія произведены по порученію финляндскаго географическаго общества (Sällskapet för Finlands Geografi), но моральное содѣйствіе оказывали автору Петроградская Академія Наукъ и покойный Ѳ. Н. Чернышевъ. Изложимъ нѣкоторыя изъ болѣе важныхъ наблюденій.

Авторъ описываетъ любопытныя формы долинъ. Долина у Феллина (Лифл. губ.) принадлежитъ къ числу сквозныхъ или долинъ „прорыва"; она прорѣзаетъ насквозь плато изъ девонскаго песчаника, покрытое моренными отложеніями. Восточный конецъ выходитъ къ низинамъ, окружающимъ оз. Вирцъ-ярвъ, западный оканчивается вмѣстѣ съ западнымъ краемъ плато, которое выходитъ къ песчанымъ низинамъ, примыкающимъ къ берегу Рижскаго залива. Изъ болота находящагося у Феллина, берутъ начало два ручья; одинъ течетъ на востокъ, въ бассейнъ оз. Вирцъ-ярвъ, другой на западъ, въ бассейнъ Пернавы. Очевидно, не этимъ двумъ ручьямъ обязана долина своимъ происхожденіемъ; да въ сущности, если говорить о современномъ состояніи, то это не одна долина, а двѣ. Выработана же она гораздо ранѣе, талыми ледниковыми водами во время отступанія ледника. Плато, подобное Феллинскому, тянется между озерами Вирцъ-ярвъ и Чудскимъ; оно прорѣзано цѣлымъ рядомъ долинъ большая часть коихъ является „мертвыми", лишенными постоянныхъ водотоковъ. Долина Эмбаха на значительномъ протяженіи представляетъ собою долину „прорыва", во всемъ подобную вышеописанной но занятую только одной рѣкой. Съ юга, близъ Юрьева долина Эмбаха принимаетъ въ себя обширную систему долинъ, по большей части лишенную рѣкъ. Эту систему нѣсколько разъ пересѣкаетъ желѣзная дорога Юрьевъ — Валкъ. Дно долинъ плоское, покрытое аллювіальными песками, на которыхъ разстилаются болота и луга. Къ такому же типу ледниковыхъ долинъ относится система, которая тянется отъ р. Луги къ юго-восточному концу Чудского оз. и частью занята рѣкой Плюссой, и, наконецъ, долина прорыва р. Абау въ Курляндіи; на востокѣ она распадается на рядъ вѣтвей, нынѣ лишенныхъ рѣкъ; на одной изъ этихъ вѣтвей стоитъ Тукумъ. Пересѣкаемая Абауской долиной мѣстность представляетъ изъ себя или моренныя равнины, или ландшафтъ „kames". Мѣстами (у Цабельна) долина врѣзывается метровъ на 30 въ плато. Упомянемъ еще, что подобныя же долины идутъ отъ Изборска къ сѣверу и западу; къ западу отъ Изборска вдоль такой долины, прорѣзающей моренныя равнины, пролегаетъ дорога на Верро; отъ Верро и до станціи Нейгаузенъ долина эта лишена рѣки, восточнѣе же течетъ ничтожная рѣчка Пимжа. Изъ болѣе крупныхъ рѣкъ воспользовались долинами отъ времени таянія ледника, кромѣ упомянутаго выше Эмбаха, еще отчасти Лифляндская Аа и Зап. Двина. Образованіе этихъ ложбинъ объясняется особенностями дренажа ледниковыхъ водъ: такъ какъ склонъ направленъ къ сѣверу, къ Балтійскому морю, то при наличіи ледниковаго покрова, между краемъ ледника и водораздѣломъ къ Черному морю должны были образоваться озера и рѣки. Когда ледъ

отступилъ къ сѣверу отъ линіи Перновъ—Вирцъ-ярвъ—островъ Пирисааръ (на Чудскомъ озерѣ), тогда воды Псковскаго озера, занимавшаго значительно большую площадь, чѣмъ нынѣ, получили черезъ долину Эмбаха стокъ въ оз. Вирцъ-ярвъ, а воды послѣдняго черезъ Феллинскую долину впадали въ Балтійское ледяное озеро, которое на востокъ доходило до западнаго конца Феллинской долины, имѣя 30 м. надъ нынѣшнимъ Балтійскимъ моремъ. Съ востока въ южную часть Псковскаго озера впадала рѣка, часть долины которой теперь занимаетъ р. Плюсса. Высота этого ледниковаго Псковскаго озера была на 5–6 м. выше современнаго.

Въ предѣлахъ прибалтійскихъ губерній опредѣленныхъ доказательствъ существованія двухъ оледенѣній не обнаружено, хотя слѣды таковыхъ мѣстами указываются (для Риги, ст. Муравьево). Между тѣмъ для Псковской губ. имѣются болѣе надежныя данныя въ пользу двухъ оледенѣній.

Л. Бергъ.

Annales de Géographie, XXIII—XXIV, année, 1914—15. Послѣдній томъ этого почтеннаго географическаго журнала выпущенъ сразу за годы 1914—15. Выпускъ отъ 15 сентября 1915 г. представляетъ собою обычную для этого журнала библіографію (Bibliographie géographique annuelle) за 1913—1914 г., обнимающую 1772 №№. Нельзя не отмѣтить преданности своему дѣлу руководителей этого превосходнаго библіографическаго указателя, въ такое тяжелое время нашедшихъ въ себѣ силы и энергію для работы. Редакторомъ является Louis Raveneau, а среди авторовъ рецензій мы, кромѣ имени редактора, встрѣчаемъ цѣлый рядъ авторитетовъ. Отмѣтимъ, что редакторъ библіографіи и вмѣстѣ съ тѣмъ всего журнала, Louis Raveneau, прекрасно знакомъ съ русскимъ языкомъ и хорошо освѣдомленъ въ русской географической литературѣ. Пожелаемъ нашимъ собратьямъ выпустить слѣдующій томъ библіографіи при обстановкѣ, болѣе благопріятной для научной работы.

Въ послѣднемъ № выпуска за 1915 г. помѣщены, между прочимъ, слѣд. статьи: проф. М. Люжонъ. „Объ эрозіи". Л. Жерменъ. „Происхожденіе прѣсноводныхъ фаунъ Сѣв. Америки". Изъ статей, помѣщенныхъ въ предыдущихъ книжкахъ за 1914 г., отмѣтимъ слѣдующія: Ф. Эрбеттъ (г. Herbette). „Вопросъ о высыханіи Центральной Азіи". Эта статья посвящена опроверженію идей Э. Гёнтингтона насчетъ „пульсаціоннаго" высыханія Азіи. Выводы автора совершенно совпадаютъ съ соображеніями референта, развитыми въ „Землевѣдѣніи" 1911 г. Укажемъ, что къ такимъ же отрицательнымъ результатамъ относительно предполагаемаго высыханія пришелъ W. Gregory (Geogr. Iournal, 1914). Ю. М. Шокальскій помѣстилъ переводъ своей статьи объ уровнѣ Каспійскаго моря, опубликованной въ сборникѣ въ честь Д. Н. Анучина. Вельшъ (I. Welsch) доказываетъ, что съ римской эпохи, а возможно и съ начала неолита, атлантическій берегъ не потерпѣлъ никакихъ измѣненій, ни положительныхъ, ни отрицательныхъ. Проф. Р. Бланшаръ даетъ весьма интересное описаніе морфологіи французскихъ Пиренеевъ.

Л. Бергъ.

Предстоящій въ Москвѣ Организаціонный Съѣздъ Объединенія (Ассоціаціи) Русскихъ Естествоиспытателей и Врачей.

Осенью 1916 года вошелъ въ дѣйствіе уставъ Ассоціаціи (Объединенія) Русскихъ Естествоиспытателей и Врачей, давно уже задуманной русскими учеными и основы которой были окончательно выработаны на XII съѣздѣ естествоиспытателей и врачей въ Москвѣ.

Совѣтъ Ассоціаціи старался прежде всего распространить свѣдѣнія о новомъ учрежденіи, объ его цѣляхъ, путяхъ и средствахъ въ видахъ привлеченія къ участію въ немъ бóльшаго числа членовъ, затѣмъ приступилъ къ изданію „Извѣстій" Ассоціаціи и къ обсужденію вопроса о созывѣ съѣзда русскихъ естествоиспытателей.

Имѣя въ виду современныя условія русской жизни, трудность созыва обычнаго съѣзда естествоиспытателей въ зимніе мѣсяцы (по недостатку помѣщеній и топлива), невозможность подготовки такого съѣзда въ короткое время, а съ другой стороны, принимая во вниманіе потребность русскихъ научныхъ, преподавательскихъ и просвѣтительныхъ силъ въ объединеніи и организаціи ихъ дѣятельности,—Совѣтъ Ассоціаціи пришелъ къ заключенію о необходимости созвать въ возможно ближайшее время организаціонный съѣздъ членовъ Ассоціаціи для обсужденія, главнымъ образомъ, способовъ бóльшаго объединенія, расширенія и углубленія ея научно-просвѣтительной дѣятельности.

Согласно этому заключенію Совѣта, Правленіе Ассоціаціи въ засѣданіи своемъ 28 мая 1917 г., состоявшемся при участіи представителей московскихъ ученыхъ и научно-просвѣтительныхъ учрежденій и обществъ, постановило созвать, на время съ 20 по 24 августа 1917 г. включительно, въ Москвѣ организаціонный съѣздъ членовъ Ассоціаціи, пригласивъ къ участію въ немъ представителей всѣхъ учрежденій и обществъ въ Россіи, работающихъ въ области теоретическаго и прикладного естествознанія, математики, географіи и наукъ, съ ними соприкасающихся, въ цѣляхъ развитія и распространенія соотвѣтствующихъ знаній въ нашемъ отечествѣ.

Въ отличіе отъ обычныхъ съѣздовъ естествоиспытателей и врачей созываемый нынѣ съѣздъ имѣетъ въ виду не спеціальные доклады по различнымъ отраслямъ естествознанія, а вопросы болѣе общаго и, главнымъ образомъ, организаціоннаго характера. Въ ряду такихъ вопросовъ намѣчены пока слѣдующіе:

1) О способахъ согласованія и усиленія дѣятельности научныхъ и просвѣтительныхъ учрежденій, работающихъ въ разныхъ мѣстно-



стяхъ Россіи въ областяхъ теоретическаго и прикладного естествознанія, математики, географіи и наукъ, съ ними соприкасающихся.

2) О разработкѣ общаго плана изысканій въ разныхъ отдѣлахъ тѣхъ же отраслей знанія и въ разныхъ районахъ Россіи.

3) О мѣрахъ къ болѣе правильной постановкѣ преподаванія естественныхъ наукъ, географіи и примыкающихъ къ нимъ отраслей знанія въ учебныхъ заведеніяхъ всѣхъ видовъ и степеней, соотвѣтственно важной роли этихъ наукъ въ соціальной и экономической жизни страны.

4) О научно-просвѣтительной издательской дѣятельности Ассоціаціи.

Число вопросовъ, подлежащихъ обсужденію съѣзда, можетъ быть увеличено.

Для осуществленія намѣченнаго съѣзда избранъ особый Комитетъ, которому предоставлено принять всѣ необходимыя мѣры для подготовки съѣзда и вступить въ сношенія съ учеными учрежденіями, учебными заведеніями, научно-просвѣтительными обществами и отдѣльными гражданами, могущими быть полезными съѣзду.

Болѣе подробная записка о задачахъ предстоящаго съѣзда, составленная профессоромъ А. П. Павловымъ, имѣетъ быть распространена среди учрежденій и лицъ, которыя откликнутся на призывъ Ассоціаціи.

Учрежденіямъ и лицамъ, которыя откликнутся на этотъ призывъ, будутъ разсылаться и дальнѣйшіе циркуляры Комитета съѣзда.

Желающіе принять участіе въ занятіяхъ съѣзда приглашаются направлять свои заявленія въ Комитетъ Съѣзда Ассоціаціи русскихъ естествоиспытателей и врачей: Политехническій музей, Москва. При этомъ необходимо сообщить о своихъ правахъ быть членомъ Ассоціаціи, указать свой адресъ и уплатить членскій взносъ—три рубля.

Извлеченіе изъ Устава Ассоціаціи:

Дѣйствительными членами Ассоціаціи могутъ быть:

а) члены издающихъ свои научные труды естественно-историческихъ, математическихъ, географическихъ, техническихъ и другихъ обществъ и учрежденій, дѣятельность коихъ имѣетъ отношеніе къ задачамъ Ассоціаціи.

б) преподаватели высшихъ и среднихъ учебныхъ заведеній по предметамъ, входящимъ въ кругъ вѣдѣнія Ассоціаціи.

в) лица, заявившія себя учеными трудами по спеціальностямъ Ассоціаціи.

Лица этихъ категорій зачисляются въ дѣйствительные члены Ассоціаціи его совѣтомъ.—Дѣйствительные члены вносятъ ежегодно три рубля или единовременно 50 рублей.

Бюро Комитета по устройству организаціоннаго съѣзда Ассоціаціи: Предсѣдатель: *Д. Н. Анучинъ*. Товарищъ Предсѣд.: *А. П. Павловъ*. Казначей: *Э. Е. Лейстъ*. Дѣлопроизводители: *С. С. Наметкинъ*, *А. А. Борзовъ*. Секретарь: *Ѳ. Н. Крашенинниковъ*.



К. М. Рычковъ.

ЕНИСЕЙСКІЕ ТУНГУСЫ.

Москва — 1917.



МОСКВА.
Типо-литогр. Т-ва И. Н. Кушнеревъ и К^{0}, Пименовская ул., соб. д.
1917.

Енисейскіе тунгусы.

I ЧАСТЬ.

(Общій очеркъ и матеріальная культура).

I.

Область Енисейскихъ тунгусовъ и ея границы. — Окружающія ихъ народности. — Площадь Туруханскаго края и распредѣленіе тунгусовъ въ этомъ районѣ. — Численность Туруханскихъ тунгусовъ и группировка ихъ на административные и коренные роды. — Численность тунгусовъ Енисейскаго округа. — О передвиженіи тунгусовъ на сѣверъ и главные этапы этого передвиженія. — Идентичность Енисейскихъ тунгусовъ съ орочонами, — Происхожденіе. — Борьба и столкновенія съ сосѣдними народностями за обладаніе ихъ настоящей территоріей.

Енисейскіе тунгусы обитаютъ въ самомъ сѣверномъ уѣздѣ данной губерніи — Енисейскомъ, съ принадлежащимъ къ нему Туруханскимъ краемъ, районъ которыхъ составляетъ почти 0,9 всей площади губерніи. Область ихъ обитанія занимаетъ всю сѣверо-восточную половину Енисейскаго уѣзда, площадью до 1 милліона квадратныхъ верстъ. На сѣверѣ ихъ область граничитъ 71°30' с. ш., на югѣ р. Оной и далѣе къ западу р. Тасѣевой и на востокѣ — границей Иркутской губ. и Якутской области. Западной границей Енисейскихъ тунгусовъ можно считать 59°—60° в. д. Въ сѣверо-западномъ углу, въ бассейнѣ р. Пясиной и ея притока р. Дудыпты они соприкасаются съ самоѣдами, по западной окрайнѣ они сталкиваются и отчасти смѣшиваются съ Енисейскими остяками, на востокѣ съ якутами, а на югѣ ихъ западными сосѣдями являются русскіе, по берегамъ Енисея и въ области р. Б. Пита. Русскіе же составляютъ главное населеніе В. Тунгуски или Ангары (Пингугская и Кежемская волости).

Остановимся теперь подробнѣе на разселеніи тунгусовъ по территоріи Туруханскаго края. Послѣдній лежитъ въ предѣлахъ 61°

30' и 78° с. ш. и граничитъ съ сѣвера Ледовитымъ океаномъ, съ востока отдѣленъ р. Анабаромъ отъ Якутской области, съ запада— р. Тазомъ отъ Тобольской губ. и на югѣ горнымъ хребтомъ, идущимъ съ запада на востокъ отъ Енисейскаго уѣзда. Туруханскій край приблизительно занимаетъ площадь 1445980 кв. вер.[1]) и раздѣляется р. Енисеемъ на двѣ части: восточную, болѣе или менѣе гористую почти на всемъ протяженіи, и вдвое меньшую — западную, представляющую почти сплошную, покатую на сѣверъ равнину. Чтобы судить, насколько велика эта площадь, достаточно сказать, что она равняется площади, занимаемой Англіей, Франціей, Испаніей, Италіей, Австро-Венгріей, Турціей, Сербіей и Черногоріей, взятыми вмѣстѣ. Южный районъ края въ предѣлахъ 61° 67′径 гористъ, особенно въ восточной части, и покрытъ хвойнымъ лѣсомъ, а сѣверный районъ представляетъ безлѣсную, болотистую равнину, покрытую кочками мха, лишаевъ, испещренную мелкими озерами и рѣчками, имѣющую видъ пустыни съ мерзлой, оттаивающей лишь на $^1/_4$ арш., почвой.

Среди кочующихъ по краю инородческихъ племенъ первое мѣсто по численности занимаютъ тунгусы, включая долганъ (до 2900 д.)[2]). По даннымъ переписи 1897 года, въ Туруханскомъ краѣ значится 1795 д. (945 м.) коренныхъ тунгусовъ, которые сгруппированы въ 315 хозяйствахъ и раздѣлены мѣстной администраціей на 10 родовъ. Эти административные роды представляютъ изъ себя болѣе или менѣе искусственный конгломератъ отрывковъ прежнихъ керенныхъ родовъ. Какими нуждами и соображеніями было вызвано подобное образованіе родовъ администраціей, неизвѣстно, однако Енисейскіе тунгусы и донынѣ сохранили свое старинное дѣленіе на роды. Въ своемъ первоначальномъ видѣ роды состояли изъ группъ лицъ, связанныхъ между собою узами родства. Роды въ этомъ видѣ представляли разросшуюся большую семью, управляемую родоначальникомъ. Въ настоящее время въ Туруханскомъ краѣ сами тунгусы насчитываютъ у себя 33 коренныхъ рода, включая и долганскій родъ тунгусовъ.

---

[1]) Дорожникъ по Сибирской и Азіатской Россіи, кн. I, 1889, с. 68.

[2]) А. Мельниковъ. „Туруханскій край“ (отчетъ и поѣздка отряда Краснаго креста въ Туруханскій край), с. 13.

Переписью 1897 г. было зарегистрировано 1795 д. (945 м.) и 967 д. долганъ (472 м.), итого 2742 д. об. п.

Что касается Енисейскаго округа, то здѣсь въ настоящее время насчитывается восемь административныхъ родовъ, общею численностью, по переписи 1897 г., 1318 д. обоего пола (690 м.) [1].

Всѣ Енисейскіе тунгусы, на основаніи нарѣчій, дѣлятся на семь этническихъ группъ, изъ коихъ каждая имѣетъ свою самостоятельность и особенности, чуждыя другимъ группамъ не только въ лингвистическомъ, но и въ этнологическомъ (о чемъ будетъ рѣчь ниже) и въ соматическомъ отношеніи. Судя по немногимъ даннымъ, имѣющимся въ литературѣ, мы имѣемъ положительныя свѣдѣнія о границахъ кочеваній тунгусскихъ родовъ съ XVIII столѣтія, съ каковаго времени территоріи, занимаемыя тунгусскими родами, остаются почти неизмѣнными. Но принимать занимаемыя ими позиціи за исконное ихъ мѣстожительство не имѣется основаній. У каждой группы родовъ имѣются преданія о болѣе древнихъ южныхъ позиціяхъ до занятія ими настоящей территоріи. Слѣдовательно, передвиженіе тунгусскихъ ордъ, по крайней мѣрѣ въ ближайшую эпоху, совершалось съ юга на сѣверъ.

Болѣе или менѣе вѣроятно, что Енисейскіе тунгусы жили съ якутами и бурятами у озера Байкала. Не дѣлая спеціальныхъ изысканій для рѣшенія этого вопроса, я, пока, ограничусь нѣкоторыми указаніями, говорящими въ пользу этого мнѣнія Прежде всего, номенклатура географическихъ именъ и названій родовъ уже въ достаточной степени указываетъ на общее родство ихъ на всемъ протяженіи отъ 71° 30′ с. ш. до озера Байкала.

Затѣмъ, у Енисейскихъ тунгусовъ, у каждаго рода въ отдѣльности, существуютъ преданія о томъ, что каждый изъ нихъ обиталъ нѣкогда южнѣе до занятія имъ его настоящей территоріи. Наконецъ, подъ словомъ Бајкál Енисейскіе тунгусы подразумѣваютъ и значительные озерные водоемы, и моря. Напримѣръ, С. Ледовитый океанъ они, равно какъ и якуты, называютъ Бајкаl.

К. Коподлинъ говоритъ, — географы почему-то думаютъ, что монголо-буряты въ религіозномъ почтеніи къ этому дѣйствительно прекрасному водоему называютъ его Байкаломъ, что по-русски значитъ „святое море“. Я думаю, что это имя нарицательное и принадлежитъ одинаково всѣмъ байкаламъ, какъ Култукъ всѣмъ култукамъ, Виска всѣмъ вискамъ. Въ Киренскомъ уѣздѣ (какъ

[1]) Патканов. Опытъ Геогр. и стат. Тунгусскихъ племенъ Сибири. С. 161.

и въ Туруханскомъ краѣ) ихъ нѣсколько. Въ Илимъ съ Илимскаго хребта впадаетъ рѣчка Байкалиха. На Н. Тунгузкѣ есть оз. Байкалъ. На Ленѣ близь Киренска есть мѣстность Байкалово и Байкалы. Общій характеръ этихъ мѣстъ одинъ. Навѣрное и въ другихъ мѣстахъ есть Байкалы [1]).

Самое слово Bajkȧl считаютъ якутскаго происхожденія. Возможно, что терминъ Байкалъ какъ тунгусы, такъ и якуты вынесли съ далекой прародины. Оттѣсняемые тюрскими и монгольскими племенами, они вынуждены были двинуться на сѣверъ, хотя и безъ опредѣленной цѣли, но невозможно отрицать, чтобы въ выборѣ пути они не руководствовались удобствами послѣдняго. Такимъ вѣроятнымъ и удобнымъ путемъ для передвиженія тунгусскихъ ордъ на сѣверъ является р. Ангара, вытекающая изъ оз. Байкала и черезъ 1800 вер. впадающая въ Енисей подъ именемъ Верхней Тунгуски.

Есть возможность прослѣдить и болѣе древнія позиціи и этапы передвиженія тунгусскихъ ордъ на сѣверъ.

Просматривая старинныя названія родовъ тунгусовъ сѣверо-восточной Сибири, не трудно убѣдиться, что всѣ они составляютъ одну и ту же вѣтвь тунгусскаго племени, не взирая на то, названы ли они тунгусами, ламутами или орочонами, каковыя названія примѣнялись въ свое время для обозначенія извѣстной группы родовъ по характеру мѣстности или по образу жизни. Подобныя названія вводятъ полнѣйшій произволъ въ номенклатуру тунгусовъ. Въ дѣйствительности указанныя названія означаютъ одну и ту же этническую группу съ тою разницею, что однимъ родственные имъ манчжуры присвоили имя орунчун'ы, т.-е. оленные; а слово ороченъ означаетъ пастухъ. Енисейскіе тунгусы до сего времени удержали это названіе за пастухами оленей. Другіе названы ламутами отъ ламу — море, или морскими, а третьихъ тюрки назвали тунгусами, которое вошло во всеобщее употребленіе и сохранилось за ними до сего времени. Сами же себя тунгусы называютъ всюду evėnki, т.-е. люди. Несмотря на то, что отдѣльныя ихъ разновидности разсѣяны на всемъ огромномъ пространствѣ Восточной Сибири, отъ береговъ Ледовитаго океана до Китайской гра-

---

[1]) Мелкія замѣтки къ происхожденію названія Bajkȧl. И. В. С. О. Н. Р. Г. О. Т. XXXVI.

ницы и далѣе на югъ, что они раздѣлены другъ отъ друга территоріями чуждыхъ имъ народовъ, они все же настолько хорошо сохранили всю совокупность признаковъ, что ихъ безъ особаго затрудненія можно было бы соединить въ одну этническую группу.

Изъ литературныхъ источниковъ извѣстно, что тунгусы нѣкогда жили въ горахъ, расположенныхъ между Кореей и Манчжуріей, откуда они и переселились въ Сибирь. Въ 1125 году они покорили Манчжурію; впослѣдствіи они были оттѣснены монголами.

Такимъ образомъ, передъ нами развертывается картина передвиженія тунгусскихъ ордъ на сѣверъ, и намѣчаются этапы этого передвиженія. Если допустить, что путями, по которымъ тунгусскія орды отступали на сѣверъ, были р.р. Амуръ и Ангара, то не трудно себѣ представить, какъ постепенно эти передвиженія достигли своихъ крайнихъ сѣверныхъ предѣловъ. Одинаковыя родовыя названія, одинъ изъ наиболѣе рѣзкихъ внѣшнихъ признаковъ единства родовъ, сохранившіяся до сего времени у Енисейскихъ, Якутскихъ, Забайкальскихъ и Амурскхъ тунгусовъ, какъ и лингвистическіе признаки въ подраздѣленіи всей группы этихъ тунгусовъ на ея составныя части, даютъ основанія отнести Енисейскихъ тунгусовъ къ Амурской вѣтви, и въ будущей научной классификаціи они, по всей вѣроятности, будутъ отнесены къ вѣтви орочоновъ.

Какъ о крайне рѣдко встрѣчающихся животныхъ и растеніяхъ, такъ и объ отсутствующихъ, водящихся въ южныхъ широтахъ края, Енисейскіе тунгусы сохранили не только названія, но и вполнѣ опредѣленныя представленія. Это обстоятельство лишній разъ подтверждаетъ несостоятельность апріорнаго мнѣнія о передвиженіи тунгусскихъ ордъ съ сѣвера на югъ.

Судя по сохранившимся преданіямъ, тунгусамъ Енисейскаго округа пришлось бороться съ остяками и татарами, турыжцамъ и лимпейцамъ (тунгусскіе роды) — съ якутами, а сѣверо-западной группѣ родовъ, перешедшимъ за мощный хребетъ, пришлось оттѣснить на сѣверъ самоѣдовъ, которые обитали у склоновъ главнаго хребта xis и уже впослѣдствіи были оттѣснены тунгусами въ глубь тундръ.

II.

Нѣкоторыя свѣдѣнія изъ исторіи Туруханскихъ тунгусовъ. — Періодъ антропофагіи. — Періодъ анархіи. — Возникновеніе шаманства. — Прирученіе и одомашненіе животныхъ. — Періодъ большихъ стадъ оленнаго скота. — Знакомство съ металлами — Періодъ коhунов (предводителей) и междуродовыя войны. — Эпоха проникновенія русскихъ. — Обложеніе ясакомъ. — Введеніе института родовыхъ старостъ. — Крещеніе. — Успѣхи христіанства. —

Туруханскіе тунгусы различаютъ во времени слѣдующіе періоды: періодъ б а ј е т ы l — антропофагіи, періодъ ч а ц ы т ы е — анархіи и эпоху проникновенія русскихъ. Послѣдняя дѣлится на два одинаковыхъ по времени періода: обложенія ясакомъ и крещенія. Устанавливая какой либо историческій фактъ, они обычно говорятъ: „это было б а ј е т ы l суда“, т.-е. — до періода людоѣдства, или „ч а ц ы т ы е туда“ — что означаетъ послѣ періода разбоя. Изъ существующихъ у нихъ преданій видно, что въ періодъ б а ј е т ы l'е й у нихъ существовало поголовное людоѣдство — исключеніе составляли только женщины и дѣвушки.

Происхожденіе антропофагіи, насколько можно судить по сохранившимся преданіямъ, обусловливалось тремя поводами: нуждою, чревоугодіемъ и мотивами религіознаго характера. Людоѣдство, вызванное нуждою, являлось слѣдствіемъ недостатка животной пищи, въ такихъ экстраординарныхъ случаяхъ, какъ голодъ. Людоѣдство изъ чревоугодія существовало единственно изъ удовлетворенія своего аппетита вкуснымъ человѣческимъ мясомъ и особенно костнымъ мозгомъ. Большую роль въ антропофагіи играло и суевѣріе, такъ какъ тунгусы и въ настоящее время убѣждены, что если съѣсть сердце человѣка или медвѣдя, то усвоишь себѣ всѣ его доблести или многія изъ нихъ.

Случаи эндоканнибализма бывали только во время голодовокъ, а экзоканнибализмъ имѣлъ широкое распространеніе. Этотъ видъ людоѣдства сводится уже къ религіознымъ и соціальнымъ идеямъ.

Антропофагія у Туруханскихъ тунгусовъ продолжалась вплоть до введенія христіанства.

Въ періодъ ч а ц ы т ы е, т.-е. поголовнаго разбоя, происходили постоянныя побоища не только между родами, но разбой и внутри ихъ. Къ концу этого періода антропофагія удерживается въ шаманствѣ „v а п т ы н“ (убіеніе), которое и возникаетъ съ этого

времени. Преданія рисуютъ этотъ періодъ полнѣйшей анархіи слѣдующимъ образомъ: между родами и даже отдѣльными семьями происходили постоянныя побоища. При нападеніи уничтожались мужчины и дѣти, а женъ и взрослыхъ дѣвицъ уводили съ собой. Поэтому каждый родъ, каждая отдѣльная семья, снискивая себѣ пропитаніе, избѣгали не только столкновенія, но даже встрѣчъ съ сосѣдними семьями и родами, всегда готовыми къ враждебнымъ дѣйствіямъ. Этимъ и объясняется огромная междуродовая смѣшанность въ занятіи ими мѣстъ и разбросанность ихъ кочевій.

Судя по тѣмъ же преданіямъ, въ этотъ періодъ у нихъ возникаютъ мотивы нравственной природы, которыя сыграли весьма существенную роль въ возникновеніи шаманства. Съ этого времени пойманныхъ живьемъ людей стали приносить въ жертву при шаманствѣ и раненыхъ уже не стали добивать, а отпускали на свободу, при чемъ раненый просилъ себѣ имя отъ побѣдителя.

Періодъ б а ј е т ы Ґ е й, т.-е. людоѣдовъ, въ то же время былъ періодомъ пріученія и одомашненія животныхъ. Въ это время, какъ говорятъ преданія, передвиженія были пѣшкомъ. Въ зимнее время ходили на лыжахъ изъ гнилого дерева или расщепленныхъ досокъ плавника. Послѣдній, какъ извѣстно, имѣетъ свойство безъ помощи орудія хорошо расщепляться. Домашній скарбъ и дѣтей при перекочевкахъ переносили на себѣ. Въ пищу употребляли всѣхъ животныхъ не исключая земноводныхъ и пресмыкающихся.

При этомъ они не были знакомы даже съ примитивными способами и приспособленіями охоты, а пищу употребляли большею частью въ сыромъ видѣ. Оружіе и орудія имѣли изъ камня; таковыя сохраняются и до настоящаго времени [1]). Чумы были маленькія и чумовые шесты (х е р у) не перевозили съ собой, а бросали.

Послѣдній періодъ анархіи, періодъ ч а ц ы т ' о в ъ или разбоя былъ періодомъ большихъ стадъ оленьяго скота. Преданія опредѣленно указываютъ, что въ это время разбойники были оленные и имѣли своихъ шамановъ.

Съ этого времени чумы стали дѣлать больше и изъ чумовыхъ шестовъ два основныхъ (і р у к а) перевозили съ собой. При нападеніи вмѣстѣ съ женщинами и дѣвицами забирали скотъ, весь

---

[1]) Коллекція каменныхъ орудій Туруханскихъ тунгусовъ, была доставлена авторомъ въ Музей Антропологіи и Этнографіи Импер. Академіи Наукъ.



скарбъ и половину нюка [1]). Отъ опасностей принято было убѣгать „впередъ пятками“.

До знакомства съ русскими тунгусамъ были извѣстны: мѣдь, желѣзо и серебро, благодаря тому обстоятельству, что эти металлы встрѣчаются въ территоріи тунгусовъ въ видѣ руды и самородковъ, иногда просто лежащими на землѣ, но съ искусствомъ плавки и обработки желѣза они еще не были знакомы.

Въ преданіяхъ Лимпейскихъ тунгусовъ опредѣленно указывается, что пять поколѣній тому назадъ они употребляли желѣзные наконечники стрѣлъ, а до знакомства съ желѣзомъ все необходимое дѣлали изъ мѣди. Преданія эти въ достаточной мѣрѣ подтверждаются находками топоровъ, наконечниковъ для стрѣлъ и ножей изъ мѣди.

У сѣверо-западной группы родовъ Туруханскихъ тунгусовъ о проникновеніи къ нимъ русскихъ существуетъ слѣдующее преданіе. Во времена коhунov (богатырей) пришли казаки, которыхъ прислалъ русскій царь (теhемд'р). Казаки принесли съ собой ружья порохъ и табакъ. Казаки убивали богатырей или предводителей, а народъ старались пріучить къ куренію табаку. Послѣдній тунгусамъ понравился. „Сначала тунгусы боялись казаковъ, но казаки убивать не стали, и тунгусы начали близко подходить къ ихъ избамъ и просить табакъ. Казаки давали табакъ щепотками изъ оконъ избъ на концахъ отказовъ“ [2]). Затѣмъ всѣхъ курящихъ тунгусовъ обложили ясакомъ, а княземъ сдѣлали предводителя изъ рода Чатыра. Ясакъ заключался въ 9 шкурахъ песцовъ или лисицъ. Тунгусы отдавали ясакъ, положивъ шкурки на конецъ лука. Первый князецъ изъ рода Чатыра не былъ крещенъ. При слѣдующемъ князцѣ Шентеуl'ѣ сѣверо-западная группа родовъ была обложена ясакомъ, затѣмъ Шентеуl былъ крещенъ и сбилъ весь свой народъ къ крещенію. Оставшіеся не крещеными были крещены въ половинѣ текущаго столѣтія.

Изба князца Шентеуl'а сохранилась до настоящаго времени на р. Хетѣ, въ 8 переѣздахъ отъ лѣтовья Волочанскаго, но отъ времени уже развалилась. Здѣсь же по р. Хетѣ сохранилось 12

---

[1]) Покрывало для чума изъ оленныхъ кожъ, оленной ровдуги (замши) и бересты.

[2]) К. Рычковъ. Матеріалы по изученію языка, фольклора и этнологіи тунгусскаго племени.

старинныхъ избъ казаковъ и нѣсколько по р. Таканàр [1]) (прит. р. Волочанки, а послѣдняя. пр. р. Хеты).

У сѣверо-восточной группы родовъ сохранилось преданіе, что сначала они были покорены якутами и были нѣкоторое время подъ властью якутскаго царя Тыин'а. Затѣмъ русскіе обошли кругомъ съ р. Лены, Вилюя и Енисея. Покоривъ якутовъ, они захватили родъ Уàlігі'р на р. Лимпѣ (прав. прит. Ниж. Тунгуски) и назвали тунгусовъ этого рода Лимпійскими. Названіе это перешло и на остальныхъ тунгусовъ сѣв-вост. группы родовъ Турух. края.

Южные тунгусы Енисейскаго округа были покорены при помощи остяковъ въ половинѣ XVII столѣтія. У этихъ тунгусовъ сохранилось довольно интересное преданіе, нѣсколько приподнимающее завѣсу съ ихъ доисторическаго прошлаго. Въ преданіи этомъ указывается, что тунгусы нѣкогда были истреблены племенемъ Карен, такъ что осталась только одна старуха, вынянчившая изъ гусинаго помета избавителя тунгусовъ отъ ига Карен'а, витязя Унàны.

Хотя Енисейскіе тунгусы около 2 $^1/_2$ столѣтій значатся принявшими христіанство, но о сущности христіанскаго вѣроученія они не имѣютъ ни малѣйшаго понятія. Первыя попытки распространенія христіанства принадлежатъ казакамъ, которые, какъ извѣстно, передали нѣкоторыя руководства миссіонерамъ, „какъ просвѣщать и чѣмъ отъ нихъ кормиться, а для этого ловили тунгусовъ и загоняли на требы къ миссіонерамъ“. И до сего времени христіанство и связанные съ нимъ обряды сохранили принудительный характеръ.

Если полагаться на статистическія данныя и отчеты Туруханской миссіи, то можно думать, что христіанство дѣлаетъ нѣкоторые успѣхи, но при ближайшемъ изслѣдованіи оказывается, что мы имѣемъ въ общемъ не серьезное обращеніе, а комедію, продѣлываемую туземцами съ полнѣйшей наивностью. Такъ, тысячи туземцевъ Туруханскаго края, не разумѣвшіе языка крестителей, были крещены и числятся христіанами. Въ частности объ успѣхахъ христіанства среди тунгусовъ довольно опредѣленно говоритъ слѣдующее преданіе: „Давно Христосъ Николай и Богъ приходили на

[1]) Отъ глагола тàка—таскать, ибо тунгусы будто бы „только тѣмъ и занимались, что таскали по р. Таканàр для казаковъ суда и различный припасъ“.



нашу землю, чтобы утопить Быhындер'а [1]), но объ этомъ узнали братья „старичка“, [2]) мѣсяцъ и солнце и спрятались. Стало темно. Русскіе боги перепугались и, полагая, что старичокъ утонулъ, не стали его неводить и удалились обратно“... Такъ печально, по воззрѣнію тунгусовъ, кончилась безполезная затѣя русскихъ боговъ, и сами по себѣ они теперь никакого интереса къ себѣ не возбуждаютъ.

Ко времени прихода русскихъ анархія внутри родовъ затихаетъ, появляются коhун'ы, т.-е. предводители родовъ, съ появленіемъ которыхъ вспыхиваютъ междуродовыя войны. Съ этого времени Туруханскимъ тунгусамъ почти одновременно пришлось бороться и между собою, и отстаивать себя со всѣхъ сторонъ отъ натиска чуждыхъ народностей: съ юга—Енисейскихъ остяковъ и русскихъ, съ сѣверо-востока якутовъ, а съ сѣверо-запада самоѣдовъ. Послѣдніе, по преданіямъ, занимали нынѣшнюю территорію сѣверо-западной группы тунгусскихъ родовъ, которые и оттѣснили самоѣдовъ въ глубь тундръ на сѣверъ. Тунгусы называютъ самоѣдовъ хамаjl. Но, судя по преданіямъ, тунгусамъ пришлось сражаться съ самоѣдскимъ племенемъ уlдыга, у котораго была въ обычаѣ татуировка. Съ юго-западной стороны въ то же время тѣснили самоѣдовъ береговые юраки, эмигрировавшіе съ р. Таза, а самоѣдамъ, судя по тѣмъ же преданіямъ, пришлось вытѣснить чукчей. Отъ племени уlдыга и чукчей не осталось и слѣда, но и самоѣдскіе роды быстро вымираютъ.

Періодъ междуплеменныхъ войнъ тунгусы въ то же время считаютъ періодомъ упадка скотоводства. Этотъ крупный переломъ экономической жизни тунгусовъ снова повелъ ихъ къ болѣе первобытному состоянію, отражающемуся вырожденіемъ и вымираніемъ.

III

Природа—Окружающій міръ—Образъ жизни—Типъ и характеръ.

По всей сѣверо-восточной половинѣ Туруханскаго края, отъ полярнаго теченія р. Енисея до береговъ Ледовитаго океана, тянутся тундры, огромныя, низменныя пространства, гдѣ взоръ теряется какъ въ морѣ. Лѣтомъ тундры усѣяны множествомъ озеръ, раз-

---

[1]) Отъ быhын, біжін—есть, сущій. Мощный духъ земли.

[2]) Онъ же.

бросанныхъ по безпредѣльному ковру грязновато-зеленаго цвѣта отъ мховъ и лишайниковъ. Зимою тундры представляютъ необозримыя снѣжныя равнины, надъ которыми царитъ или покой могилы, или съ дикимъ воемъ и свистомъ несутся безконечныя тучи снѣга, поднимаемыя бурями.

Нигдѣ, кажется, природа такъ скоро не пробуждается, какъ на сѣверѣ, изъ оцѣпененія: едва сойдетъ снѣгъ, какъ показывается зелень, запестрѣютъ цвѣты, лиственницы одѣваются въ свѣтло-зеленую хвою и пахнетъ богульникомъ. Свободныя отъ льда озера и рѣчушки кишатъ гусями, лебедями, разныхъ породъ утками, гагарами и прочею дичью. Жизнь бьетъ ключомъ. Но съ наступленіемъ холода опять наступаетъ ужасная тишина. Небо почти всегда обложено свинцовыми тучами. Морозы достигаютъ страшной силы, замерзаніе ртути, въ холода, обыкновенное явленіе, желѣзо становится хрупкимъ и при ударѣ брызжетъ обломками, какъ стекло; сырое дерево дѣлается тверже желѣза и только сухое можетъ раскалываться; огонь стелется по дровамъ, жмется къ нимъ, какъ бы боясь подняться. Въ такое время путнику слышится непрерывный шорохъ отъ собственнаго дыханія; съ страшнымъ шумомъ трескается земля, образуя широкія расщелины. Вмѣсто солнечнаго свѣта на небосклонѣ вспыхиваетъ слабый багрянецъ; луна замѣняетъ солнце, а звѣзды блестятъ съ невиданною яркостью. Время отъ времени играетъ сполохъ, пробуждая какую-то тревогу въ истомленныхъ мракомъ людяхъ и животныхъ.

Во время пургъ горизонтъ быстро затягивается мглой, вихри снѣжныхъ хлопьевъ несутся въ воздухѣ, настаетъ непроницаемая тьма и ужасный вой вьюги. Послѣ пургъ мѣстность принимаетъ видъ взволнованнаго моря, всюду покрытаго снѣжными валами, расположенными по вѣтру.

Зимній холодъ переносимъ, если температура устойчива, но сырость лѣтомъ, когда всюду выступаетъ вода изъ покрывающаго ее мха, какъ изъ губки, дѣйствуетъ вредно на организмъ, вызывая различныя разстройства, а зимній мракъ и вьюги тяжело дѣйствуютъ на психику.

Изъ животныхъ, имѣющихъ промысловую цѣнность, встрѣчаются: песецъ, лисица, дикій олень, волкъ, заяцъ, медвѣдь, горный баранъ, исключительно водящійся на главномъ каменномъ кряжѣ, а южнѣе, за хребтомъ,—соболь, бѣлка, колонокъ, россомаха и еще

южнѣе—сохатый, по сѣверо-восточную сторону главнаго кряжа. Въ водахъ рѣкъ и озеръ водятся вкусныя рыбы изъ семейства лососёвыхъ: нельма, чиръ, моксунъ, сельдь, пелядка, семга, осетръ, стерлядь и др.

Енисейскіе тунгусы ведутъ кочевой образъ жизни. Зиму они кочуютъ со скотомъ по лучшимъ пастбищамъ, въ мѣстахъ болѣе защищенныхъ отъ сѣверныхъ вѣтровъ. Лѣтомъ они живутъ обык. новенно по берегамъ рѣчушекъ и озеръ, занимаясь рыболовствомъ· Слѣдуя за рыбой, они по нѣскольку разъ мѣняютъ стоянки.

Самые насущнѣйшіе вопросы, самые животрепещущіе среди нихъ—это заботы о доставленіи себѣ пропитанія. Главной основой существованія имъ служитъ скотоводство, а важными промыслами—рыболовство и охота. Ходовая рыба, которую можно добывать въ достаточномъ количествѣ, посредствомъ самыхъ примитивныхъ способовъ, наловленная и вывяленная на солнцѣ, замѣняетъ имъ хлѣбъ въ теченіе долгой зимы, а свѣжая рыба, которая ловится круглый годъ служитъ дополненіемъ къ зимнему запасу. Осенью, послѣ окончанія хода рыбы, наступаетъ сезонъ охоты, которая имѣетъ значеніе подспорья въ экономической жизни тунгусовъ. Начинается установленіе пастей и капкановъ по водораздѣламъ, опушкамъ лѣса и по берегамъ рѣкъ. Этотъ сезонъ вноситъ нѣкоторый интересъ и разнообразіе въ однообразную вообще годовую дѣятельность тунгуса. Днемъ онъ объѣзжаетъ пасти, а на ночь возвращается въ свой чумъ, гдѣ во мракѣ полярной ночи, въ безмолвной снѣжной пустынѣ или при свистѣ и дикомъ воѣ пурги, при свѣтѣ пылающаго очага, согрѣваясь, погружается въ невѣдомый для насъ странный міръ грезъ...

Наблюденія надъ физическими признаками Енисейскихъ тунгусовъ, даютъ основанія заключить, что болѣе чистыми представителями своего племени, должны быть признаны тунгусы сѣверозападной группы родовъ Туруханскаго края, По типу, Туруханскіе тунгусы рѣзко раздѣляются на двѣ группы: на сѣверо-восточную, по правую сторону главнаго кряжа x i s и сѣверо-западную, по лѣвую сторону его. Сѣверо-западные тунгусы отличаются слабымъ сложеніемъ, малымъ ростомъ, также малыми руками и ногами [1]), объе-

[1]) А. Миддендорфъ утверждаетъ, что даже при исключительно большей длинѣ тѣла ноги ихъ поразительно малы и, во всякомъ случаѣ, короче 8 англійскихъ дюймовъ (Сѣв. и Вост. Сибирь, 1878 г., с. 639).

мистой головой и гораздо большей смуглотой. Плоскій носъ, продолговатыя ноздри, длинный поперечникъ которыхъ параллеленъ верхней губѣ, и своеобразное устройство уха, благодаря незначительной мочкѣ, которая иногда совсѣмъ отсутствуетъ, — ихъ характерная особенность. Наоборотъ, сѣверо-восточные тунгусы отличаются среднимъ ростомъ, крѣпкимъ тѣлосложеніемъ, имѣютъ довольно прямой, короткій носъ, узкіе, но прорѣзанные почти прямо глаза, большой ротъ, широкія скулы и большія руки и ноги. Цвѣтъ ихъ лица и кожи свѣтлѣе.

Волосы у тѣхъ и другихъ черные и прямые, растительность на лицѣ слабая, сѣдина весьма рѣдкое явленіе. На тѣлѣ волосы развиты въ очень слабой степени, да и сами тунгусы не любятъ волосъ и старательно выщипываютъ ихъ. Къ характернымъ чертамъ тунгусской формы черепа по, Шренку, слѣдуетъ отнести слѣдующія: покатый лобъ, большой выступъ затылка, ясно и рѣзко выраженныя, простирающіяся далеко вверхъ височныя полукружныя линіи, значительно продолженный внизъ носовой отростокъ лобной кости, плоскія вогнутыя носовыя кости, значительно развитыя надбровныя дуги, большія, почти квадратныя глазницы, сильно развитыя скулы, вообще плоское и широкое лицо, хотя и не столь широкое, какъ у чистыхъ монголовъ. Разрѣзъ глазъ у сѣверо-западной группы родовъ очень узкій, наружный уголъ глаза расположенъ выше внутренняго, переносица вдавленная. Положеніе зубовъ прогнатическое. Губы у сѣверо-западныхъ родовъ толстыя, иногда оттопыренныя, а у сѣверовосточныхъ родовъ тонкія и не встрѣчается оттопыренныхъ.

Сравнивая сѣверо-западную группу родовъ съ сѣверо-восточными родами, можно думать, что настоящими тунгусами являются восточные, а сѣверо-западная группа родовъ представляетъ особую самостоятельную вѣтвь, но дальнѣйшее обслѣдованіе этихъ группъ показало, что сѣверо-западные роды являются наиболѣе сохранившимися и чистыми представителями своего племени, но зачахшими, вымирающими, а сѣверо-восточные роды — помѣсью съ якутами.

По характеру тунгусы очень живы, подвижны, беззаботны, вѣтрены, честолюбивы, мстительны и отличаются чрезвычайнымъ радушіемъ и гостепріимствомъ. По обычаю, тунгусъ входитъ въ незнакомое жилище, беретъ трубку изъ рукъ и даже изо рта хозяина,

садится къ огню и послѣ этого ведетъ себя уже очень скромно. Нѣтъ народа, у котораго было бы въ такой степени развито сознаніе своего человѣческаго достоинства. Эта черта въ характерѣ иногда служитъ имъ во вредъ, такъ какъ на самолюбіи тунгуса можно играть какъ на струнахъ. Въ случаѣ сильнаго оскорбленія они прибѣгаютъ даже къ самоубійству. Кромѣ того, тунгусы храбры и отважны. Вооруженный однимъ отказомъ [1]), тунгусъ вступаетъ въ единоборство съ медвѣдемъ.

Въ случаѣ оскорбленія, нанесеннаго однимъ родомъ другому, представители обоихъ родовъ вступаютъ между собой въ единоборство. Но въ общемъ, вопреки описаніямъ, нравы тунгусовъ еще первобытны и дики, ибо жизнь ихъ весьма груба и жестока. Месть широко распространена, священна и обязательна. Они жестоки, себялюбивы—ежедневная борьба за существованіе слишкомъ сурова и тяжела, чтобы въ нихъ могли выработаться мягкія чувства. Умственное равновѣсіе тунгуса нарушается по малѣйшему поводу. Сочувствія къ страданію не замѣчается. Престарѣлыхъ, больныхъ и неспособныхъ къ труду они до сего времени покидаютъ на произволъ судьбы. Явныхъ убійствъ почти не бываетъ, но тайныя остаются въ силѣ, подъ сокрытіемъ и защитою рода. Явныхъ грабежей и воровства также не случается, но тайно и эти пороки процвѣтаютъ. Нѣкоторые изъ самыхъ богатыхъ Авамскихъ тунгусовъ почти исключительно занимаются кражей оленнаго скота у Лимпейскихъ тунгусовъ. Вообще воровство это у нихъ обыкновенный порокъ, насколько дѣло касается чужого рода или племени. Южные тунгусы, вслѣдствіе вліянія русской культуры, болѣе испорчены. Въ умственномъ отношеніи они развиты: отличаются впечатлительнымъ умомъ, поразительной быстротой сообразительности, легко осваиваются со всякимъ дѣломъ и склонны къ изобрѣтательности. Вопреки апріорнымъ мнѣніямъ, они музыкальны, имѣютъ длинныя и замысловатыя сказки и пѣсни, а дѣти устраиваютъ довольно сложныя игры. Изъ всѣхъ сибирскихъ инородцевъ тунгусы наиболѣе склонны къ кочеванію.

Кастренъ выразился однажды, что „тунгусовъ можно назвать „дворянами среди инородцевъ Сибири" [2]), и Миддендорфъ вполнѣ со-

---

[1]) Копьемъ.

[2]) Castren. Reichsberichte und Briefe aus den Jahren 1845—1849, s. 250. Цитир. по Миддендорфу. Т. 2. с. 1.

гласенъ съ подобнымъ заключеніемъ. Онъ не можетъ достаточно нахвалиться ихъ ловкостью и увѣренностью въ движеніяхъ, ихъ рыцарскими особенностями характера. Впрочемъ, подобное же впечатлѣніе производятъ они на всѣхъ путешественниковъ. Около 170 лѣтъ тому назадъ Ганстенъ [1]) характеризовалъ ихъ такъ: „тунгусы всѣхъ кочующихъ и въ юртахъ живущихъ превосходятъ". Миддендорфъ называетъ ихъ „хлѣбосолами, любителями удовольствій и вѣтрениками".

IV.

Взаимное вліяніе.— Перекрещивающіяся вліянія сосѣднихъ культуръ и результаты этихъ вліяній.—Административное устройство.

Отдѣльныя группы Енисейскихъ тунгусовъ стоятъ не на одинаковой степени развитія и взаимно оказываютъ нѣкоторое вліяніе одна на другую, при чемъ вліяніе это распространяется не съ юга на сѣверъ, какъ слѣдовало бы ожидать, а наоборотъ. Однако, болѣе замѣтны результаты вліянія сосѣднихъ культуръ— съ сѣверо-востока якутской и съ юга русской. Особенно пагубно вліяніе послѣдней. Жизненныя условія тунгусовъ измѣняются въ худшую сторону, и вліяніе это, вѣроятно, кончится вымираніемъ однѣхъ группъ тунгусовъ и сліяніемъ другихъ между собою, а главнымъ образомъ съ якутами. Они замѣтно бѣднѣютъ и запутываются въ долгахъ. Падежи и продажа оленнаго скота русскимъ постепенно сокращаютъ размѣры ихъ скотоводческихъ хозяйствъ и принуждаютъ ихъ вновь обращаться къ болѣе первобытнымъ способамъ пропитанія, къ охотѣ и рыболовству, съ которыми нерѣдко наступаютъ голодовки, подготовляя удобную почву для различныхъ заболѣваній. Въ настоящее время къ тунгусамъ привилась неудержимая страсть къ спирту, которая ведетъ за собою полное обнищаніе.

Въ общемъ тунгусы пошли уже по пути къ вымиранію отъ эпидемій и спаиванія водкой со стороны всѣхъ русскихъ, проникающихъ въ ихъ стойбища. Самыя лучшія ихъ качества также измѣняются къ худшему: они становятся склонными къ обману, лживыми, вороватыми. Прежнія ихъ отрицательныя свойства—лѣность, безпечность, дикость и невѣжество — также остались въ силѣ.

---

[1]) Записки Гидрографическаго департамента, IX, с. 56.

Въ свою очередь и тунгусы не остаются безъ влiянiя на сосѣдей—русскихъ, которое даетъ еще болѣе поразательные результаты. Довольно печальное зрѣлище представляетъ собою, напримѣръ, вырожденiе русскихъ, обитающихъ въ сѣверо-восточныхъ тундрахъ края среди стойбищъ тунгусовъ. Въ 1908 году авторомъ обслѣдовано было такъ называемое крестьянское Затундринское общество, Туруханскаго края, 300 д. об. пола, образовавшееся нѣкогда изъ выходцевъ южныхъ губернiй Европейской Россiи, которые благодаря скрещиванiю и метисизацiи съ туземными народностями, главнымъ образомъ тунгусами, быстро слились съ ними въ физическомъ типѣ, образѣ жизни, экономической и духовной культурѣ, вплоть до потери родного, болѣе развитаго языка, а въ области религiозной доходятъ, до того, что выдѣляютъ изъ своей среды шамановъ.

Такимъ образомъ, отъ столкновенiй указанныхъ культуръ, получается обнищанiе однихъ народностей и вырожденiе другихъ. Въ первомъ случаѣ причины главнымъ образомъ экономическiя, а въ послѣднемъ — изолированность, суровыя и непривычныя для коренного русскаго человѣка условiя сѣвера, культурная слабость колонизацiоннаго элемента и незначительность его въ сравненiи съ болѣе компактной массой туземцевъ.

Менѣе опасно для тунгусовъ влiянiе якутской культуры, болѣе близкой къ нимъ, надвигающейся на тунгусовъ Туруханскаго края двумя путями: черезъ низовья Анабара, отъ Ленскихъ, Олененскихъ и Анабарскихъ якутовъ, и черезъ верховья р. Вилюя, гдѣ тунгусы соприкасаются съ якутами Вилюйскаго округа.

Въ существующей литературѣ имѣются указанiя, что тунгусы, окруженные съ сѣверо-востока якутами, ассимилируются послѣдними. Въ дѣйствительности якуты не только ассимилируютъ, но путемъ скрещиванiя съ тунгусами объединяются съ ними, и въ этомъ отношенiи ихъ культурная роль огромна, но въ свою очередь, они и сами не остаются безъ влiянiя со стороны тунгусовъ. Какъ показало обслѣдованiе, Ессейскiе якуты, съ виду сильно отунгусившiеся, представляютъ собою почти поголовно метисовъ. Если влiянiе русской культуры для тунгусовъ пагубно, то несравненно выгоднымъ для обѣихъ народностей является слiянiе тунгусовъ съ якутами, въ результатѣ котораго получаются здоровыя и жизнеспособныя разновидности. И. П. Толмачевъ пишетъ, что

въ верховьяхъ Хатанги кочуютъ тунгусы, безусловно самый пріятный народъ среди инородцевъ Сибири, отличающійся, однако, нѣкоторыми чертами характера,—тщеславіемъ, щегольствомъ, стремленіемъ къ роскоши,—вообще широтою натуры, благодаря чему они не могутъ выдержать конкуренціи съ болѣе разсчетливыми и хитрыми якутами и постепенно поглощаются послѣдними, теряя даже свой языкъ, какъ это имѣетъ мѣсто по верхнему Вилюю и какъ это особенно рельефно можно видѣть на долганахъ, живущихъ по нижней Хатангѣ и Анабару и представляющихъ, повидимому, совершенно объякутившееся тунгусское племя [1]).

Что касается административнаго устройства тунгусовъ, то оно является сплошнымъ сквернымъ эпизодомъ и только. Тунгусы раздѣлены на роды и орды, получившіе административныя названія по мѣсту ихъ кочевьевъ или по мѣсту приписки. Это искусственное образованіе родовъ, вызванное нуждами мѣстной администраціи, ничего не имѣетъ общаго съ прежними коренными родами, которые сохранились въ чистомъ видѣ; дѣленіе на нихъ до сего времени не утрачено. Во главѣ каждаго искусственнаго рода, представляющаго собою конгломератъ отрывковъ дѣйствительныхъ родовъ, съ присоединеніемъ къ нимъ постороннихъ лицъ, стоитъ выборный староста (князь), являющійся посредникомъ между ними и русскими властями, относительно сбора ясака, отбыванія подводъ, дорожной повинности и проч. Старшины эти, назначенные русскими властями, избираются изъ отбросовъ и потому никакого авторитета не имѣютъ и пользуются общимъ презрѣніемъ. То же слѣдуетъ сказать и о чиновной администраціи, въ вѣдѣніи и подъ опекой которой находятся тунгусы, каковыя должности, въ виду очень тяжелыхъ условій жизни и плохого вознагражденія, берутъ на себя люди безъ образованія, мало развитые, косные и иногда сомнительной нравственности.

V.

Вымираніе.— Причины внѣшняго порядка.— Акклиматизація.— Болѣзни и эпидеміи.— Внутреннія причины вымиранія.— Патологическіе признаки вымирающихъ тунгусовъ.— Аномаліи и уродства.— Особыя мѣстныя болѣзни.— Благопріятные соматическіе и морфологическіе признаки у жи-

---

[1]) Хатангская экспедиція И. Р. Г. О. Труды Троицко-Кяхтинскаго Отд. Пріамурскаго Отдѣла И. Р. Г. О. т. IX. в. I. 1906 г. с. 26.

неспособныхъ родовъ.— Вымираніе однѣхъ группъ и выживаніе другихъ при одинаковыхъ условіяхъ существованія.—Половыя нормы.—Кровосмѣсительство.—Вліяніе христіанства на систему родства. Родственная номенклатура.— Результаты обслѣдованія физической конструкціи вымирающихъ родовъ въ зависимости ихъ отъ нормъ брака.—Кровосмѣсившіеся роды. — Помѣси.— Образованіе новыхъ разновидностей.— Поучительная исторія тунгускаго рода доцат и вѣтвей его golhap и fakoe, извѣстныхъ подъ именемъ долганъ.— Аналогичныя явленія у другихъ народностей въ краѣ.— Кровосмѣшеніе, какъ самый дѣятельный факторъ вымиранія, и скрещиваніе, какъ наиболѣе простой и естественный выходъ изъ этого положенія.— Опытъ скрещиванія между индивидами, сильно отличающимися другъ отъ друга.— Промежуточныя формы скрещиванія.—

Убѣжденіе въ вымираніи арктическихъ народностей уже прочно установилось въ наукѣ. По этому вопросу создалась обширная литература. Болѣе всего въ этомъ отношеніи сдѣлали: Шашковъ [1]), Ядринцевъ [2]), Шренкъ [3]), Майновъ [4]), Якобій [5]), авторъ настоящаго труда [6]), Паткановъ [7]) и нѣкоторые другіе. Тѣмъ не менѣе, и послѣ этихъ изслѣдованій вопросъ о вымираніи сѣверныхъ инородцевъ все еще не рѣшенъ окончательно.

Большинство изслѣдователей видятъ весь корень зла вымиранія въ чисто внѣшнихъ условіяхъ существованія первобытныхъ племенъ и сообразно съ этимъ даютъ цѣлый рядъ рецептовъ, страдающихъ излишней обобщенностью и непримѣнимостью къ различ-

---

[1]) Историческіе этюды. Т. II. (Сибир. инородцы въ XIX ст.)

[2]) Сибирскіе инородцы, 1891 г.—Сибирь какъ колонія, 88—93.

[3]) Объ инородцахъ Пріамурскаго края, 1, 1885 г.

[4]) Нѣкоторыя данныя о тунгусахъ Якутской области. Труды В.-Сиб. О. И. Р. Г. О. II. 1898 г.

[5]) Остяки сѣверной части Тобольск. губ. Ежегодникъ Тобольскаго Музея. IX.

[6]) Къ вопросу о вырождаемости инородцевъ Туруханскаго края. (Днев. XII съѣзда Естеств. и Врачей въ Москвѣ. 1909 г. № 10). Докладъ о научныхъ работахъ на сѣверѣ Туруханскаго края. (Ом. Вѣстн. 1910.); результаты научной поѣздки въ Туруханскій край (Ом. Телегр. 1910.); новое изслѣдованіе инородцевъ Туруханскаго края (Краснояр. Мысль 1910); Къ вопросу о вымираніи арктическихъ народностей (докладъ, читанный въ О-вѣ Анатом. и Антроп. при В. Медицинской Академіи 1911 г.); Первый откликъ (Сиб. Вопр. № 1 — 2 с. 20. 1912 г.); О вымираніи инородцевъ нашего сѣвера (докладъ чит. на XIII съѣздѣ Естеств. и Врачей въ Тифлисѣ. Дневн. съѣзда 1912).

[7]) Irtysch-Ostjaken und ihre Volkspoesie, 1—72—95; опытъ географіи и статист. тунгузск. племенъ Сибири, в. 1, 2; Матеріалы для изученія эконом. быта крестьянъ и инородцевъ Западной Сибири. Т. 1, 14—16, 29 сл. и X с.; По Демьянкѣ. Зап. Сиб. О. И. Р. Г. О. XVI, b. 2 — 3; О приростѣ инородческаго населенія Сибири, 1911 г.

нымъ племенамъ Сибири. Послѣднія и лучшія работы С. Патканова страдаютъ тѣми же недостатками и касаются исключительно вопроса о поднятіи экономическаго благосостоянія инородцевъ нашего сѣвера. Работа И. И. Майнова представляетъ одну изъ добросовѣстныхъ попытокъ, на основаніи фактовъ, добытыхъ наблюденіями, показать, какъ жизнеспособное племя, предоставленное на произволъ дурныхъ общественныхъ условій, идетъ навстрѣчу вымиранію и вырожденію, и какъ вымирающее племя, при малѣйшихъ благопріятныхъ обстоятельствахъ — помощи извнѣ, содѣйствіи администраціи и т. п., — благополучно переноситъ ломку стараго общественнаго строя и съ успѣхомъ приспособляется къ требованіямъ новой и чуждой для него культуры [1]). Н. Геккеръ пишетъ, что постепенное и неуклонное убываніе тунгусскаго населенія Якутской области, — фактъ, не подлежащій сомнѣнію. Такъ, въ сорокалѣтній промежутокъ времени съ X ревизіи, т.-е. съ 1858 по 1895 г., численность Майскихъ кочевыхъ тунгусовъ Якутскаго округа уменьшилась на 2,7% бродячихъ, Кангаловскихъ на 7,3%, а тунгусовъ Олекминскаго округа на 8,8%, въ нѣкоторыхъ же изъ этихъ родовъ убыль достигла 45 — 46%, т.-е. населеніе уменьшилось почти наполовину.

Ни условіямъ мѣстности, ни явленіямъ природы, ни климатическимъ вліяніямъ не можетъ быть приписано это явленіе; подтвержденіемъ служитъ тотъ фактъ, что въ смежныхъ съ тунгусами и близко къ нимъ прилегающихъ наслегахъ якутскихъ улусовъ нерѣдко замѣчается значительный приростъ населенія; такъ, въ нѣкоторыхъ изъ этихъ наслеговъ прибыль населенія за тотъ же промежутокъ времени достигла въ общемъ 11,8% и въ отдѣльности 32,7%.

Затѣмъ, оказывается, что многими своими племенными особенностями тунгусы приближаются къ народностямъ, населяющимъ сѣверо-восточную Азію, во многихъ же другихъ отношеніяхъ отличаются отъ нихъ, но отнюдь не въ сторону физической слабости. По семейному и возрастному составу тунгусы мало чѣмъ отличаются отъ якутовъ, численное отношеніе половъ сходно не только съ послѣдними, но и съ русскимъ составомъ Сибири, у котораго

[1]) Нѣкоторыя данныя о тунгусахъ Якутскаго края. Труды В.-С. О. И. Р. Г. О. Иркутскъ, 1898.

число мужчинъ значительно превышаетъ женское населеніе, а по числу рожденій они не стоятъ ниже другихъ инородцевъ. Плодовитость тунгусской женщины хотя и ниже якутской, но все же достаточно велика, чтобы не вести къ убыли населенія. По своимъ физическимъ признакамъ южные тунгусы представляютъ однородное, чистое и рослое племя съ широкою грудью, что указываетъ на жизнеспособность расы, и въ этомъ отношеніи они во всякомъ случаѣ ничѣмъ не уступаютъ якутамъ, которыхъ никто еще не считаетъ вымирающимъ народомъ.

Тотъ же авторъ вымираніе племени, т.-е. его уменьшеніе въ числѣ, видитъ въ постоянной изъ года въ годъ убыли населенія, которая можетъ происходить по тремъ главнымъ причинамъ: 1) по мѣстнымъ топографическимъ и климатическимъ причинамъ; 2) по причинамъ общаго антропологическаго характера, выражающимся въ нѣкоторыхъ патологическихъ расовыхъ признакахъ, безплодіи женщинъ и т. п.; 3) по условіямъ общественнымъ и, главнымъ образомъ, хозяйственнаго быта [1]).

Несомнѣнно, огромную роль въ вымираніи играетъ экономическое и соціальное положеніе той или иной народности, образъ жизни, гигіеническія условія, условія питанія Причины эти въ настоящее время изучены, поэтому я полагаю ограничиться разсмотрѣніемъ главнѣйшихъ причинъ этого порядка, которыя нужно искать, прежде всего, въ климатическихъ условіяхъ, въ различныхъ заболѣваніяхъ и особенно въ эпидемическихъ болѣзняхъ.

Какъ извѣстно, климатъ сѣвера Сибири отличается продолжительными и суровыми зимами и короткимъ лѣтомъ, и чѣмъ болѣе къ сѣверу, тѣмъ зимы дольше и суровѣе и короче лѣто. Средняя годовая температура г. Туруханска 8,2 С.

Зимній холодъ съ неустойчивой температурой, какъ и сырость лѣта, когда всюду выступаетъ вода изъ покрывающаго ее мха, какъ изъ губки, дѣйствуютъ вредно на организмъ, вызывая различныя разстройства.

По наблюденіямъ автора, вліяніе столь ненормальныхъ условій, какъ полное отсутствіе свѣта въ теченіе нѣсколькихъ мѣсяцевъ и солнечной теплоты, столь обязательныхъ для всего живого, обнаруживается въ общей тѣлесной и духовной апатіи, сонливости,

---

[1]) Н. Геккеръ. Землевѣдѣніе, 1898, кн. III—IV, 164.

въ уменьшеніи высоты роста и обхвата грудной клѣтки. Особенно замѣтно это на изслѣдованномъ авторомъ русскомъ населеніи Туруханскаго края (крестьянское Затундринское о-во и общество крестьянъ въ низовьяхъ Енисея). Дѣти въ теченіе зимняго періода хирѣютъ.

По отношенію къ самочувствію человѣка важно замѣтить, что, благодаря зимней сухости, ощущеніе зимнихъ морозовъ довольно слабо; лѣтомъ по причинѣ влажности прохлада дѣйствуетъ непріятнѣе, чѣмъ самые трескучіе морозы зимою.

Изъ болѣзней у тунгусовъ, какъ и другихъ туземцевъ сѣвера Енисейской губерніи, наиболѣе часты слѣдующія: болѣзни органовъ пищеваренія (главнымъ образомъ, хроническій катарръ желудка), болѣзни глазъ (конъюктевитъ), подкожной клѣтчатки (нарывы, чирьи), паразитическія накожныя болѣзни (парша, чесотка), кишечные глисты (солитеръ); хроническія кожныя сыпи (экзема), острозаразныя (оспа, тифъ). Преобладаніе означенныхъ болѣзней всецѣло зависитъ отъ условій существованія; нецѣлесообразное питаніе сырой рыбой и мясомъ ведутъ къ заболѣванію кишечными паразитами; дымъ, полусвѣтъ жилища и бѣлизна снѣговъ обусловливаютъ значительную заболѣваемостъ глазъ; грязь и неопрятность способствуютъ усиленному развитію кожныхъ болѣзней. Изъ особенныхъ мѣстныхъ болѣзней преобладаютъ нервныя, особенно у женщинъ, и носятъ истеро-эпилептическій характеръ. Исходною точкою ихъ служитъ, главнымъ образомъ, варварскій способъ родовъ—путемъ выдавливанія младенца, слишкомъ продолжительное кормленіе грудью, страданія половыхъ органовъ и душевныя потрясенія. Что же касается острозаразныхъ болѣзней, то онѣ, въ большинствѣ случаевъ, заносятся извнѣ, являются роковыми и главнѣйшими причинами вымиранія туземцевъ. Оспа и тифъ почти регулярно, каждые 2—3 года посѣщаютъ Туруханскій край и свирѣпствуютъ съ необыкновенной силой среди полуголодныхъ и грязныхъ туземцевъ сѣвера, унося каждый разъ огромное число жертвъ [1]).

Но климатическія условія, различныя заболѣванія, какъ и эпидемическія болѣзни, имѣютъ большею, частью мѣстное значеніе и

---

[1]) К. Рычковъ. Оспа въ Туруханскомъ краѣ. „Сибирск. Вопросы" 1908 г. №№ 19—20.



зависятъ всецѣло отъ внѣшнихъ условій существованія. Указанными причинами вопросъ о вымираніи первобытныхъ племенъ не исчерпывается уже по одному тому, что нѣкоторыя сибирскія народности, при одинаковой наличности климатическихъ и другихъ внѣшнихъ условій существованія съ народностями вымирающими, стойко выживаютъ и неизмѣнно увеличиваются въ своемъ приростѣ. Подобное явленіе указываетъ, что на ряду съ внѣшними причинами вымиранія, дѣйствуютъ и внутреннія, изслѣдованіе коихъ должно ближе привести къ разрѣшенію спорнаго вопроса. Къ сожалѣнію, подобныхъ изслѣдованій пока не предпринималось за исключеніемъ попытки автора, который работалъ въ этомъ направленіи съ 1903 года надъ народами сѣвера Енисейской губерніи [1]).

Поэтому авторъ намѣренъ въ этой главѣ изъ многихъ причинъ, имѣющихъ отношеніе къ вымиранію, выдѣлить именно тѣ, которыя заявляютъ о себѣ особенно рѣзко, и посвятить эту главу разсмотрѣнію внутреннихъ причинъ вымиранія арктиковъ Енисейской губерніи и тунгусовъ въ частности. Однако, прежде чѣмъ приступать къ изложенію по существу, авторъ считаетъ необходимымъ сдѣлать нѣкоторыя отступленія. Дѣло въ томъ, что не только въ разговорномъ языкѣ, но и въ литературѣ, къ понятію вымиранія инородцевъ, понятію чисто-соціальному,—какъ говоритъ Геккеръ—примѣшиваютъ соображенія антропологическаго характера, дѣлающія „вымираніе" племени или народа синонимомъ „вырожденія" расы. Это модное слово *вырожденіе*, съ легкой руки такихъ ученыхъ, какъ Максъ Нордау, перешло въ словесный обиходъ образованной публики и должно служить объясненіемъ многихъ сложныхъ явленій. Между тѣмъ оно только затемняетъ смыслъ и даетъ возможность всякому, съ облегченнымъ сердцемъ, взвалить вину на тѣ фатальныя, якобы непредвидѣнныя силы, которыя будто бы вызываютъ это загадочное

---

[1]) За 10 лѣтъ авторомъ изслѣдованы 33 рода тунгусовъ, остяко-самоѣды по р. Тазу, береговой родъ юраковъ, долгане, Низовое крестьянское о-во, и т. н., Затундринское крестьянское о-во. Среди изслѣдованныхъ народностей автору удалось установить слѣдующія интересныя явленія: *1) при наличности одинаковыхъ внѣшнихъ условій существованія одна народность убываетъ, а другая увеличивается въ своемъ приростѣ, 2) у одного и того же племени одна группа увеличивается въ своемъ приростѣ, а другая неизмѣнно вымираетъ.* Главнѣйшимъ и могучимъ факторомъ вымиранія той или иной народности является кровосмѣшеніе, и единственнымъ выходомъ изъ этого положенія, грозящаго полнымъ вымираніемъ зачахшихъ народностей, можетъ быть скрещиваніе.

„вырожденіе“. Индѣйцы Сѣверной Америки, австралійцы, полинезійцы, многія племена Индіи, наши бѣдные сѣверные инородцы — все это племена „вымирающія“, жертвы „вырожденія“, а эти подонки и отбросы большихъ европейскихъ городовъ — жалкіе обитатели Уайтъ-Чепеля, санкюлоты Парижа, Lumpenproletariat Берлина и Вѣны, наши босяки, „золоторотцы“, „раклы“ и проч., имя же имъ легіонъ, — все это продукты несчастнаго процесса, непреложнаго и неумолимаго закона природы: онъ долженъ стереть съ лица земли этихъ несчастныхъ, потому что они захвачены смертоноснымъ вихремъ „расоваго“, или индивидуальнаго наслѣдственнаго вырожденія. „Нужно отдать справедливость этнографическимъ изслѣдованіямъ послѣдняго времени говоритъ Геккеръ—“и въ томъ ихъ заслуга передъ обществомъ, — что они обнаружили всю несостоятельность упомянутой выше апріорной и антисоціальной точки зрѣнія и бросаютъ новый свѣтъ на инородческій вопросъ въ Россіи, а вмѣстѣ съ тѣмъ и вообще на отношенія къ такъ называемымъ низшимъ расамъ“ [1]).

Съ подобнымъ заключеніемъ авторъ ни въ коемъ случаѣ не можетъ согласиться, прежде всего вотъ почему.

Изучая условія и причины вымиранія у сѣверо-западной группы тунгусскихъ родовъ Туруханскаго края, рядомъ съ цифровыми данными, свидѣтельствующими объ ихъ вымираніи, автора прежде всего поражали патологическія ненормальности въ группѣ этихъ родовъ: низкорослость, худыя конечности, похожая на дубленую кожа, объемистыя головы;—въ частности же приходилось наблюдать массу уклоненій отъ нормальныхъ соотношеній отдѣльныхъ частей организма. Большею частью преобладали врожденныя уродства. Авторомъ наблюдались: заячья губа, случаи полидактиліи [2]), гермафродитизмъ [3]), случаи андрогиніи [4]), отсутствіе костей въ ниж-

---

[1]) Умирающая народность. Землевѣдѣніе 1898 К. III—IV. с. 164.

[2]) У тунгуса р. Каранто́, носящаго тунгуское прозвище Ербѐкъ (палецъ), автору привелось увидѣть у большого пальца правой руки второй палецъ, въ видѣ придатка, съ ногтемъ, но въ два раза менѣе нормальнаго. Затѣмъ, довольно часто приходилось наблюдать лишніе зубы и шейныя ребра. Послѣднее, повидимому, способствуютъ нервнымъ разстройствамъ вслѣдствіе давленія на нервное сплетеніе рукъ.

[3]) Сынъ тунгуса р. Тембегiр Хаlһаuá (нога); оказался еще глухонѣмымъ.

[4]) Сынъ тунгуса р. Како́, носящій тунгусское прозвище То́кодо.

нихъ конечностяхъ, (послѣднія представляли собою мясистые, гибкіе отростки) [1]), ступни, завороченныя назадъ, хвостообразные придатки и т. п.

Крайне интересный уродъ была дочь тунгуса Архипа рода Тембегіръ — Xpista. Она имѣла поразительно большую, некрасиво сложенную голову, толстый и широкій носъ съ глубоко вдавленнымъ корнемъ, большой ротъ и толстыя губы. Это тихое, покорное существо, ползавшее на четверенькахъ, не могло обходиться безъ посторонней помощи.

Кожа у сѣверо-западной группы родовъ также, въ массѣ случаевъ, подвержена уродливымъ образованіямъ. Болѣе часты зернистыя образованія на поверхности кожи, темно-краснаго цвѣта и чернаго, въ видѣ мелкихъ и большихъ пятенъ, охватывающихъ болѣе или менѣе значительныя мѣста на тѣлѣ, преимущественно на лицѣ [2]). Въ массѣ случаевъ наблюдался частичный недостатокъ пигмента, вслѣдствіе чего получается пестрая кожа. Кожа даже въ юношескомъ возрастѣ зачастую встрѣчается морщинистая. Волосяный покровъ у обоего пола сравнительно слабый. Обычно волосы чернаго цвѣта, гладкіе, прямые. Цвѣтъ волосъ дѣтей немного свѣтлѣе, но съ возрастомъ они темнѣютъ до идеально чернаго цвѣта. Плѣшивость у обоего пола нерѣдкое явленіе вслѣдствіе паразитно-накожныхъ болѣзней. Изрѣдка встрѣчаются альбиносы. Автору приходилось наблюдать измѣненіе цвѣта волосъ въ суставныхъ сгибахъ, — мелкую симметричную просѣдь у 20 л. субъекта [3]). Наблюдалось также нѣсколько случаевъ развитія волосъ на внутренней поверхности вѣкъ.

Волоса въ области подбородка или совсѣмъ отсутствуютъ, или весьма слабые, какъ и на остальныхъ частяхъ тѣла, не считая тонкаго пушка, покрывающаго все тѣло.

Особый интересъ, у сѣверо-западной группы родовъ представляетъ собою устройство уха и носа. Плоскій носъ новорожденныхъ, продолговатыя ноздри, длинный поперечникъ которыхъ параллеленъ верхней губѣ, составляютъ характерную особенность

---

[1]) У тунгусской дѣвушки, получившей отъ этого прозвище Xalhauin—rvnra, т.-е. завороченныя ступни.

[2]) У жены тунгусскаго князя Alemó пятно охватывало всю лѣвую половину лица, растительности на немъ не было.

[3]) Тунгусъ К. Турбовъ на Яновомъ станѣ.



этихъ родовъ. Ухо также имѣетъ своеобразный видъ, благодаря незначительной мочкѣ, которая въ большинствѣ случаевъ совершенно отсутствуетъ. Губы у обоихъ половъ по преимуществу толстыя. Почти каждый изъ мужчинъ имѣетъ нѣкоторую способность двигать ушами и головнымъ покровомъ, но все же мускулы, управляющіе этими движеніями, слабы и атрофированы. Мужчины сравнительно съ женщинами имѣютъ болѣе короткое туловище и болѣе длинныя конечности. Форма живота у мужчинъ болѣе подбористая и выпяченная, отвислая у женщинъ и дѣтей. Руки у обоихъ половъ отличаются малымъ размѣромъ, большой палецъ обычно широкій и короткій. Форма ногтей длинная, цилиндрически изогнутая въ поперечномъ направленіи. Авторъ имѣлъ случай наблюдать указательные пальцы длиннѣе среднихъ [1]) и развитыя такъ называемыя плавательныя перепонки между пальцами обѣихъ рукъ [2]). Нѣкоторую своеобразную особенность ногъ у обоихъ половъ составляетъ малый объемъ ступни и, сравнительо, мало выдающаяся пятка. Неспособные къ произведенію потомства среди сѣверо-западной группы родовъ нерѣдкое явленіе.

При взглядѣ на тунгусскую женщину прежде всего, бросается въ глаза значительная величина лица. Голова, въ области темени, имѣетъ придавленный плоскій видъ. Конечности женщинъ менѣе развиты, чѣмъ мужскія. Груди обычно, вслѣдствіе кормленія,— висящія, мягкія, морщинистыя.

Кромѣ природныхъ аномалій, у сѣверо-западной группы родовъ встрѣчаются физическія измѣненія, вызываемыя искусственнымъ вліяніемъ. Особенно слѣдуетъ отмѣтить искусственное измѣненіе формы головы и искривленіе ногъ. Искусственная деформація черепа въ періодъ роста имѣетъ цѣлью уплощить верхушку головы. Практикуется еще прокалываніе ушныхъ мочекъ и татуировка на тѣлѣ, послѣдняя имѣетъ религіозный характеръ. Дугобразныя ноги получаются, надо полагать, вслѣдствіе постояннаго сидѣнья по-турецки. Слѣдуетъ отмѣтить также варварскій способъ родовъ, путемъ выдавливанія. Процентъ рождаемости весьма низокъ,— процентъ дѣтей до 5 л. возраста 10.

Вообще, про тунгусовъ этой группы можно сказать, что они

---

[1]) У тунгуса Kylikaца, р. Тембогір.
[2]) У тунгуса Xohóldы (утка), р. Malhà.

имѣютъ слабое сложеніе, низкій ростъ, объемистую голову и сохраняютъ всю жизнь внѣшніе признаки дѣтства. Изъ ста измѣреній, произведенныхъ авторомъ лентой, оказалось: максимальный ростъ мужчины 1600, а минимальный 1400; максимальный ростъ женщинъ 1500, а минимальный 1300 мил. м. Доставленныя авторомъ въ музей Антропологіи и Этнографіи Имп. Академіи Наукъ тунгусскіе черепа при измѣреніяхъ въ среднемъ дали слѣдующія цифры: черепной указатель 77,5 — 84,7 — 82,2; верт. попер. указ. — 89,7 — 91,3 — 91,2; высот. указали — 69,2 — 77,4 — 75,0; нос. указ. — 50, 9 — 86, 5 — 92,5.

Что касается темперамента и различныхъ проявленій духовной жизни, то разбираемая группа тунгусскихъ родовъ отличается слабыми умственными способностями, плохой памятью и отсутствіемъ изобрѣтательности, а по характеру — тунгусы эти нервны, легкомысленны, отличаются быстрой смѣной настроеній и большимъ развитіемъ подражательныхъ способностей. Если они и надѣлены невоспріимчивостью къ простуднымъ заболѣваніямъ, то зато къ нимъ легко прививаются острозаразныя болѣзни (оспа, корь, тифъ). Кромѣ того, у нихъ существуютъ особыя мѣстныя болѣзни: амivкi (спячка), hiјàнцеvкi (неудержимая страсть къ спирту), мiàм (нервозъ, оторопь), балi—истерія, при чемъ всѣ онѣ носятъ истероэпилептическій характеръ. Амivкi (спячка) проявляется непреодолимымъ влеченіемъ ко сну. Нiјàнцеvкi (пьяная болѣзнь) выражается въ неудержимой страсти къ спиртнымъ напиткамъ, какая наблюдается у алкоголиковъ, и вообще ко всѣмъ наркотическимъ и возбуждающимъ средствамъ. Мiам — сильная потребность въ живой крови и сырояденіи для усиленнаго питанія и терапевтическаго дѣйствія на организмъ. Балi — почти всегда происходитъ отъ душевныхъ потрясеній. Всякая неожиданность и внезапность, неожиданный стукъ, слово, появленіе кого-нибудь вызываетъ въ воспріимчивомъ субъектѣ нервно-эпилептическій припадокъ, главное явленіе котораго состоитъ въ подраженіи и безусловномъ повиновеніи. Этотъ нервно-эпилептическій припадокъ близокъ къ явленію мирячества, встрѣчающагося на всемъ сѣверовостокѣ Азіи. Подобный видъ болѣзни наблюдался у малайцевъ, у сѣверо-американскихъ индѣйцевъ, филиппинскихъ тагаловъ, сіамцевъ и у многихъ сибирскихъ народностей.

Туi — болѣзнь въ другомъ видѣ, встрѣчается преимущественно

у женщинъ, обнаруживаясь періодически; причины ея у женщинъ— менструація. Мужчины рѣже страдаютъ этой болѣзнью. Иногда она носитъ эпидемическій характеръ. Главныя явленія состоятъ въ разстройствѣ нервной дѣятельности. Одержимые этой болѣзнью внезапно приходятъ въ возбужденное состояніе, лицо принимаетъ дикое, безумное выраженіе съ тяжелымъ лихорадочнымъ взглядомъ. Кровь приливаетъ къ головѣ и сердцу вслѣдствіе тревоги и чувства страха, затѣмъ появляется ощущеніе посторонняго тѣла въ горлѣ, чувства удушья, стягиванія глотки, стѣсненія въ груди, стѣсненія дыханія, трепетаніе подъ ложечкой, чувство подкатыванія подъ нее. Спазматическая дѣятельность раздраженныхъ нервовъ усиливается, сдавливается грудь, животъ высоко вздымается и опускается, наступаютъ общія клоническія или тоническія судороги или же одиночныя подергиванія и сведенія. Судороги временно пріостанавливаются, и больные испускаютъ цѣлый потокъ словъ, причитаній, истеричныхъ всхлипываній, подражая животнымъ и птицамъ, кричатъ, свистятъ, воютъ, плачутъ и смѣются.

Һіјанцерен — своеобразное бѣшеное и подражательное умопомѣшательство, — самый терминъ һіјанцерен (пьяный) означаетъ состояніе близкое къ пьяному, при чемъ сумасшествіе тунгуса отличается отъ сумасшествія культурнаго человѣка лишь постольку, поскольку разнится ихъ психика.

Такимъ образомъ, статистическія данныя, равно какъ и антропологическое обслѣдованіе этихъ родовъ—ихъ патологическая ненормальность—даютъ основаніе думать, что въ данномъ случаѣ мы имѣемъ дѣло съ зачахшими, вымирающими родами тунгусской народности.

Наоборотъ, изслѣдованіе сѣверо-восточной группы родовъ Туруханскаго края, т.-е. Лимпейскихъ и Турыжскихъ тунгусовъ, приводитъ къ заключенію діаметрально противоположному. Эти тунгусскіе рода отличаются всѣми признаками жизнеспособности, что убѣдительно доказываютъ статистическія данныя, свидѣтельствующія о ихъ приростѣ. Такъ съ 1859 г. съ 372 д. об. пола (212 м. п.) [1]) Лимпейскіе тунгусы количественно увеличились почти вдвое, до 686 д. об. пола (350 м. п.) [2]). Даже бѣднѣйшіе Турыжскіе тун-

[1]) Паткановъ. О приростѣ инородч. населенія Сибири с. 89.

[2]) По мѣстной оффиціальной статистикѣ.



гусы численно не уменьшаются, какъ можно было бы ожидать, а наоборотъ, увеличиваются—въ 1859 г. ихъ числилось 59 д. [1]) об. пола, а въ 1907 г. по церковнымъ документамъ Ессейской церкви ихъ значилось 80 д. об. пола [2]).

Изъ общихъ физическихъ признаковъ сѣверо-восточной группы тунгусскихъ родовъ слѣдуетъ отмѣтить средній ростъ, правильное тѣлосложеніе, хорошо развитую мускулатуру, удовлетворительную упитанность, стройность и ловкость въ движеніяхъ, отсутствіе аномалій и другихъ патологическихъ особенностей. Такимъ образомъ, у одного и того же племени, въ одинаковыхъ географическихъ, климатическихъ, экономическихъ, соціальныхъ условіяхъ существованія, одна группа увеличивается въ своемъ составѣ и выживаетъ, а другая патологически вырождается и вымираеть. Причины этихъ явленій нельзя объяснить естественнымъ подборомъ исключительно энергичныхъ и жизнеспособныхъ индивидовъ на правой, сѣверо-восточной, и зачахшихъ, вырождающихся и вымирающихъ на лѣвой, сѣверо-западной, половинѣ края, какъ не можетъ удовлетворить и такое толкованіе, которое объясняетъ регенерацію приспособленіемъ къ окружающимъ условіямъ, какъ явленіемъ, вызваннымъ борьбой за существованіе.

До сего времени этнологи видѣли весь корень зла вымиранія въ чисто внѣшнихъ условіяхъ существованія или приписывали исчезновеніе племенъ сношеніямъ съ чуждой цивилизаціей. Но очевидно, что и это толкованіе не допустимо въ данномъ случаѣ. Хотя въ литературѣ и имѣются указанія, что жизнеспособные тунгусскіе роды, окруженные сплошнымъ кольцомъ якутской народности, ассимилировались съ послѣдней, но если такая ассимиляція способствовала выживанію, то все же это явленіе оказывается причиной гипотетической. Очевидно, что есть иныя причины, обусловливающія подобныя явленія. Исторія сѣверо-западной группы тунгусовъ говоритъ за то, что во время анархіи правилъ, регулирующихъ половыя отношенія, у нихъ не существовало. Жены пріобрѣтались путемъ насильственнаго захвата. Поединки происходили и внутри семей изъ-за обладанія сестрой или даже матерью. И въ настоящее время у тунгусовъ встрѣчаются случаи сожитель-

---

[1]) Патკановъ. О приростѣ инородч. населенія Сибири с. 89.

[2]) По подсчету въ томъ же году податнаго инспектора ихъ оказалось 81 д. въ 19 домохозяйствахъ.

ства братьевъ съ сестрами. Только сравнительно съ недавняго времени, подъ вліяніемъ христіанства, система родства стала складываться на принципахъ агнатизма. Каждый родъ сталъ брать женщинъ изъ другого рода и отдавать взамѣнъ своихъ. Но суть дѣла отъ этого не измѣнилась и, какъ показали дальнѣйшія обслѣдованія, въ каждомъ новомъ поколѣніи скрещивались братья и сестры.

Заинтересованный условіями и причинами вымиранія сѣверо-западной группы тунгусскихъ родовъ, авторъ на первую очередь поставилъ обслѣдованіе физіологической конструкціи этихъ родовъ— строеніе ихъ въ зависимости отъ нормъ брака, для чего въ теченіе двухъ лѣтъ производилъ спеціальную междуродовую перепись, и добытые результаты показали, что шесть сѣверо-западныхъ тунгусскихъ родовъ, а именно: Malhá или Какó, Тéмбегір, Ialігір, Нараһыр, Баjаһыр и Уһgакір кровосмѣсились. Роды же Iakol, Golhар и Доцит оказались поголовно метисами съ якутами. Такимъ образомъ, статистическія данныя, свидѣтельствующія о малочисленности и неизмѣнномъ вымираніи сѣверо-западной группы родовъ, и результаты антропологическаго обслѣдованія, указывающія на частыя у нихъ аномаліи и уродства, наконецъ, результаты обслѣдованія физіологической конструкціи родовъ, — кровосмѣсительство, — все это, несомнѣнно, говоритъ за вымираніе этихъ родовъ. Если же принять во вниманіе ихъ малочисленность, лингвистическую отчужденность, полнѣйшую изолированность, то зная исторію ихъ возникновенія, вполнѣ понятнымъ становится вопросъ, какимъ образомъ они дошли до вымиранія.

Печальная исторія этихъ родовъ представляется въ слѣдующемъ видѣ. Родоначальники ихъ, вслѣдствіе какихъ-либо экстраординарныхъ причинъ, вынуждены были оставить свою родину и двинуться на сѣверъ. Осѣвши и укрѣпившись среди совершенно чуждой имъ по духу и культурѣ самоѣдской народности и упорно не желая вступать съ нею въ родственныя связи, они, естественно, кровосмѣсились и дошли до вымиранія. Обслѣдованіе остальныхъ сѣверо-западныхъ тунгусскихъ родовъ показываетъ, что они, собственно, родъ доцитъ дойдя до кровосмѣшенія, сохранили свою жизнеспособность путемъ скрещиванія съ якутами, образовавъ изъ себя новыя разновидности, вѣтви, получившія самостоятельное значеніе: jakol (якутскій родъ тунгусовъ), golhар (долганскій

родъ). Исторія тунгусскаго рода доцитъ и вѣтвей его golhap и jakol, извѣстныхъ подъ общимъ именемъ долганъ, является глубоко поучительной. Какъ сказано выше, нѣкогда захирѣвшій родъ доцитъ, дошедшій до кровосмѣшенія, путемъ скрещиванія съ якутами, пріобрѣтая у нихъ женъ и отдавая взамѣнъ своихъ, поддержалъ свою жизнеспособность новымъ притокомъ здоровой крови, и пустивъ отъ себя вѣтви, образовалъ новыя разновидности,— помѣси, не имѣющія своего специфическаго типа и по времени склонныя распадаться на свои первоначальные элементы.

Такимъ образомъ, путемъ обмѣна женъ, между тунгусами и якутами возникли новые рода: golhap, который пріобрѣталъ женъ у якутовъ, и jakol, который въ обмѣнъ бралъ тунгусскихъ женщинъ, почему и въ тунгусской терминологіи первый наз. golhap (тунгусскій), а второй jakol (якутскій родъ тунгусовъ).

Эти рода, извѣстные до сего времени подъ именемъ долганъ, академики Кеппенъ, Беръ и Миддендорфъ признавали за соплеменныхъ тунгусамъ. Академикъ Миддендорфъ говоритъ, что долгане сами себя называли долгашъ, представляя совершенно особое въ формѣ лица народное племя, т.-е. типъ совершенно отличный отъ другихъ племенъ; — по мѣстному произношенію русскихъ: долганская орда. Тѣ изъ нихъ, которые были поразумнѣе, повторяли, что по преданію они родомъ изъ олейской стороны. Фишерова Сиб. исторія дѣйствительно говоритъ намъ, что въ 1633 году Бекетовъ поплылъ внизъ по Ленѣ и наложилъ дань на долганскихъ и жиганскихъ тунгусовъ. Это предположеніе, казалось мнѣ, заслуживаетъ вѣроятія тѣмъ болѣе, что въ рукописномъ дневникѣ Редовскаго, хранящемся въ Академіи Наукъ, подъ 1806 г. отмѣчено, что въ Товунскѣ, слѣдовательно, далеко на востокѣ отъ Охотскаго моря „5 отдѣловъ тунгусовъ вносятъ ясакъ: 3 отдѣла долганскихъ и 2 отдѣла угаянскихъ, занимающихся охотою въ горахъ при р. Тавдѣ и Ямѣ“. Итакъ, эта „Дзиганская орда“, дѣйствительно, первоначально переселилась изъ окрестностей г. Жиганска, лежащаго подъ полярнымъ кругомъ на р. Ленѣ, вѣроятно въ то время, когда казаки мангазейскіе и якутскіе старались перещеголять другъ друга въ грабежахъ на р. Ленѣ (1633 г.). Вѣроятно, въ то время якутскія и тунгусскія племена вмѣстѣ двинулись на западъ, потому что въ админи-

стративныхъ спискахъ тунгусы въ Норильскихъ горахъ названы жиганскими тунгусами. Къ тому времени, какъ извѣстно, относится также движеніе якутовъ съ средняго теченія р. Лены въ область прибережья Ледовитаго океана. Въ мое время, говоритъ Миддендорфъ, долганъ можно было считать небольшою вѣтвью выселившихся якутовъ, которая, сверхъ двухъ поселеній на Енисеѣ, занимала самыя западныя мѣста пребыванія этого племени въ рѣчной области Пясины и Хатанги, но не простиралась далѣе низовья этихъ рѣкъ и уже никакъ не доходила до устья ихъ или до моря [1]).

Кастренъ говоритъ, что долганами называются три маленькихъ якутскихъ племени, которыя сами себя называютъ: 1) долгане, живущіе въ Хатангскомъ краѣ; 2) адьяны, по-русски жиганы; 3) донготы; послѣдніе два рода живутъ у Норильскихъ озеръ. Начало свое они производятъ отъ трехъ братьевъ: Галкинга, Сакатина и Бійка, переселившихся, по ихъ словамъ, изъ Якутскаго края. Вслѣдствіе этого поздняго переселенія, самоѣды называютъ долганъ и тунгусовъ „ая“, т.-е. младшими братьями [2]). Кривошапкинъ ошибается, утверждая, что долгане говорятъ на языкѣ, похожемъ на тунгусскій, но все-таки, въ противоположность другому начальственному лицу, князю Кострову, отдѣляетъ ихъ отъ настоящихъ тунгусовъ, опираясь на нашъ академическій авторитетъ. Болѣе извѣстій мы находимъ у Третьякова. Особенный вѣсъ Миддендорфъ придаетъ тому, что, перечисляя названія мѣсяцевъ у разныхъ кочевниковъ, Третьяковъ приводитъ также долганскія имена мѣсяцевъ, которыя совершенно отличны отъ якутскихъ названій [3]).

Долгане, перенявшіе у якутовъ всѣ обычаи, даже покрой одежды, называютъ себя, — говоритъ Третьяковъ, — тагаль, и по преданію происходятъ отъ тунгусовъ, переселившихся съ верховьевъ Хатанги. Причина, по которой долгане утратили свой природный языкъ, заключается, по мнѣнію Третьякова, въ близкихъ сношеніяхъ ихъ съ якутами, у которыхъ они брали женъ своихъ; несмотря на это у

---

[1]) А. Миддендорфъ. Сѣв. и Вост. Сибири. Г. II. 689—90.

[2]) Самоѣды называютъ долгановъ и тунгусовъ aja совершенно не потому, что они считаютъ ихъ младшими братьями, а просто отъ прилагательнаго aja, каковое на тунгусскомъ и долганскомъ языкахъ означаетъ добрый.

[3]) Туруханскій край. Зап. И. Р. Г. О. 1869. 695.—6

долганъ, — увѣряетъ онъ, — болѣе тунгусскій, чѣмъ якутскій типъ лица: умное, нѣсколько серьезное, но вмѣстѣ съ тѣмъ добродушное выраженіе, гладкій высокій лобъ[1]). Странна, продолжаетъ далѣе Миддендорфъ, разница въ свѣдѣніяхъ, собранныхъ относительно названія долганъ. Кастренъ пишетъ golgan; долгане Авамской тундры продиктовали мнѣ названіе golgasch, по словамъ же Третьякова, они сами называютъ себя mahàl. Отчего происходитъ эта разница? Съ предположеніемъ Третьякова, что долгане промѣняли свой первоначальный природный тунгусскій языкъ на якутскій, я не могу согласиться, тѣмъ болѣе, что у нихъ, какъ я замѣтилъ, преобладалъ именно якутскій типъ лица и при томъ въ такой сильной степени, что я не счелъ нужнымъ замѣнить лицо долгана Мани (ан. т. — VI, 3), служащее типомъ якутскаго лица, другимъ болѣе типичнымъ якутскимъ лицомъ. Долгане, положительно, весьма интересный смѣшанный народъ, у котораго во всемъ явно высказывается преобладаніе якутскаго элемента. Мы не должны забывать, что нѣкогда существовали весьма дѣятельныя сношенія между якутскимъ и пресловутымъ Ессейскимъ озеромъ въ верховьяхъ Хатанги, да и внизъ по теченію этой рѣки. Еще въ мое время въ устахъ поселенцевъ на р. Баганидѣ сохранились преданія о прелестяхъ Ессейскаго озера. Кривошапкинъ говоритъ, что оспа и тифъ одолѣли жителей и съ тѣхъ поръ сношенія прекратились. Въ какой, степени тутъ происходили помѣси, это доказываютъ не только вышеприведенныя свѣдѣнія, но и преданіе, сообщаемое Третьяковымъ (с. 376) [1]).

Изъ позднѣйшихъ изслѣдователей одни признаютъ долганъ за „якутское племя тунгусскаго происхожденія" и разсматриваютъ ихъ вмѣстѣ съ якутами [2]), другіе считаютъ ихъ отраслью тунгусовъ, третьи производятъ ихъ отъ якутовъ [3]) и т. д. Теперь, когда эти рода въ достаточной степени изучены, слѣдуетъ оставить за ними ихъ родовыя названія, а терминъ „долгане" ограничить примѣненіемъ лишь въ качествѣ синонима, такъ какъ мѣстное населеніе привыкло уже къ этому названію. Въ настоящее время „долгане" стоятъ на болѣе высокой ступени развитія, способны къ

---

[1]) А. Миддендорфъ Ч. II. Сѣв. и Вос. Сибири, с. 698.

[2]) Паткановъ О. прпростѣ инород. населенія Сибири, с. 58.

[3]) Васильевъ. Краткій очеркъ инород. Сѣвера Турух. края, с. 3. 1907 г.

воспріятію культуры, стойки, жизненны и неизмѣнно увеличиваются въ своемъ приростѣ.

Сравнительно въ недавнее время, отъ 4 семей численностью въ 13 человѣкъ [1]), на однихъ только Норильскихъ озерахъ въ 1908 году ихъ размножилось до 367 д. об. п. (177 м.) и до 800 д. об. п. [2]) во всемъ Туруханскомъ краѣ, а переписью 1897 года ихъ зарегистрировано въ предѣлахъ Туруханскаго края и Якутской области 967 д. об. п. (472 м. п.), причемъ абсолютный приростъ ихъ за періодъ 1838 — 97 г. показанъ + 211 м. п. и + 591 об. пола [3]).

Дѣтьми долгане сравнительно болѣе богаты, чѣмъ всѣ якуты Якутской области: на 100 д. об. пола у нихъ въ 1897 г. приходилось 18 дѣтей до 5 лѣтъ включительно.

Подобныя явленія въ теченіе десяти лѣтъ авторъ имѣлъ возможность наблюдать и у другихъ туземныхъ народностей въ краѣ, напр., у остяко-самоѣдовъ, обитающихъ по р. Тазу и сѣверо-западнымъ тундрамъ, среди которыхъ авторъ прожилъ два года (съ августа 1903 г. по сентябрь 1905 г.), занимаясь обслѣдованіемъ условій и причинъ ихъ вымиранія.

Историческія данныя объ остяко-самоѣдахъ Тымско-Кораконскаго рода, обитающаго по р. Тазу и его притокамъ, также говорятъ за то, что вслѣдствіе различныхъ превратностей ихъ жизни, эмиграцій и вымираній, они вынуждены были путемъ скрещиванія съ тѣсно примыкающими къ нимъ Баихинскими остяками поддержать свою жизнеспособность. Произведенная авторомъ спеціальная междуродовая перепись въ 1905 г. показала, что изъ общей численности остяко-самоѣдовъ Тымско-Караконской управы 423 д. об. п. (223 м. п.) — 141 м. п. и 34 ж. п. оказались метисами съ остяками Баихинской управы, а послѣдніе, въ количествѣ 178 д. об. п. (154 м. п.), оказались помѣсью съ остяко-самоѣдами Тымско-Караконскаго рода и совершенно утратили свой языкъ и особенности, свойственныя Енисейскимъ остякамъ [4]).

---

[1]) На основаніи записанныхъ авторомъ преданій.

[2]) Цифры заимствованы изъ церковныхъ документовъ Дудинской и Хатангской церквей за 1907 г.

[3]) Патканов. О приростѣ инородч. населенія Сибири, с. 58.

[4]) Позднѣйшіе изслѣдователи относятъ Баихинскій родъ остяковъ на основаніи ихъ языка, который вслѣдствіе скрещиванія съ остяко-самоѣдами принялъ самоѣдскій характеръ, къ группѣ остяко-самоѣдскихъ родовъ.

Изучая небольшой отпрыкс енисейскихъ самоѣдовъ, Береговой родъ юраковъ, нѣкогда эмигрировавшихъ въ низовья р. Енисея изъ западныхъ тундръ отъ р. Таза, авторъ къ своему крайнему изумленію убѣдился, что и въ данномъ случаѣ ему приходится имѣть дѣло не съ юраками, а съ помѣсью, образовавшеюся отъ скрещенія съ отуземившимся русскимъ населеніемъ въ низовьяхъ р. Енисея.

Общая численность коренныхъ юраковъ Берегового рода, по VIII ревизіи была 144 д. об. п. (75 м. п.), по X ревизіи уже 52 д. об. п. (29 м. п.) [1]). По произведенному авторомъ подсчету, за время обслѣдованія этого отпрыска самоѣдовъ, съ 20 Августа 1907 года по 8 Марта 1908 года, общая численность ихъ достигла всего лишь 16 д. об. п. (10 м. п.), при чемъ они поголовно оказались метисами съ отуземившимся русскимъ населеніемъ. Такимъ образомъ, Береговой родъ юраковъ, несмотря на то, что занималъ выгодныя позиціи по обѣимъ сторонамъ теченія р. Енисея, дошелъ до послѣдней точки его исторической судьбы. Исторія этого небольшого отпрыска енисейскихъ самоѣдовъ говоритъ за то, что прогрессирующій упадокъ оленеводства, составлявшаго нѣкогда главный источникъ благосостоянія инородцевъ, заставилъ послѣднихъ сосредоточить вниманіе на другихъ видахъ промысла — рыболовствѣ и охотѣ, а послѣ окончательнаго уничтоженія ихъ стадъ—эмигрантамъ оставался только одинъ исходъ: пріискивать себѣ новые способы пропитанія въ зависимости отъ условій мѣстности, почему бѣднѣйшіе изъ нихъ поступили въ работу къ русскому населенію въ низовьяхъ р. Енисея и окончательно слились съ ними, оставивъ послѣ себя, по характерному выраженію русскихъ низовиковъ, „назытки“ [2]). Еще по X переписи у русскаго населенія въ низовьяхъ р. Енисея числилось 14 человѣкъ [3]). Обслѣдованные авторомъ юраки Берегового рода, какъ показала произведенная перепись, являются потомками юраковъ, нѣкогда поступившихъ въ работу въ качествѣ членовъ семьи къ русскому населенію въ низовьяхъ рѣки Енисея. И нѣтъ ничего удивительнаго, что потомки эти, какъ наиболѣе приспособленные къ окружающимъ

---

[1]) Патканов. О приростѣ инородч. населен. Сибири, с. 45.

[2]) Приплодъ.

[3]) Оффиціальныя свѣдѣнія 1860 г. изъ архива Туруханскаго Отдѣльнаго Управленія.

условіямъ, выжили, а не желавшіе почему либо или не имѣвшіе возможность поддержать свою жизнеспособность указаннымъ путемъ безслѣдно вымерли. Этотъ отпрыскъ енисейскихъ самоѣдовъ, главнымъ образомъ, и способствовалъ измѣненію національнаго типа русскаго крестьянина въ низовьяхъ рѣки Енисея.

Наконецъ авторъ указываетъ на отуземившееся русское населеніе, на такъ называемое русское крестьянское Затундринское общество Туруханскаго края, которое сохранилось до настоящаго времени исключительно благодаря скрещиванію съ туземными народностями—тунгусами, якутами и самоѣдами, быстро слившись съ ними въ физическомъ типѣ, образѣ жизни, экономической и духовной культурѣ, до потери своего болѣе развитаго языка.

Исторія этой новой разновидности, этой помѣси русскихъ съ туземными народностями, являющейся жизнеспособной, показываетъ, что русскіе выходцы изъ Ярославской, Новгородской и другихъ нашихъ губерній Европейской Россіи, благодаря изолированности мѣстъ ихъ обитанія, отсутствію путей сообщенія и связей съ культурнымъ міромъ, съ теченіемъ времени кровосмѣсились между собою и дошли до вымиранія, почему вынуждены были скрещиваться съ туземнымъ населеніемъ и тѣмъ самымъ поддержать свою жизнеспособность, что убѣдительно указываютъ слѣдующія данныя: въ 1744 году землепроходцевъ и посадскихъ въ этомъ обществѣ числилось 152 д. обоего пола и разночинцевъ 28 д. обоего пола [1]), тогда какъ въ настоящее время ихъ насчитывается до 350 д. обоего пола.

Итакъ, въ конечномъ выводѣ, къ которому приводитъ обслѣдованіе отмѣченныхъ явленій, мы видимъ, что главнѣйшимъ и могучимъ факторомъ вымиранія тунгусовъ и другихъ народностей сѣвера Енисейской губерніи является кровосмѣшеніе, а скрещиваніе, оказывается естественнымъ выходомъ отъ поголовнаго вымиранія зачахшихъ народностей. Несомнѣнно, на вымираніе тунгусовъ и другихъ арктическихъ племенъ вліяли и другія причины, но ни одна изъ нихъ не можетъ быть признана самымъ дѣятельнымъ факторомъ вымиранія вообще, а въ частности тунгусовъ и другихъ упомянутыхъ народностей.

Въ литературѣ имѣются указанія, что тамъ, гдѣ преобладаютъ

---

[1]) Оффиціальныя свѣдѣнія изъ архива Туруханскаго Отдѣльнаго Управленія.

метисы, нисходящее потомство клонится къ вымиранію. Опытъ скрещиванія бѣлыхъ съ цвѣтными показываетъ, будто бы, пагубность скрещиванія, ибо послѣднее ведетъ къ нежелательному вырожденію. Однако, выводы эти могутъ получиться только при смѣшанныхъ бракахъ между индивидами, принадлежащими къ расамъ, сильно отличающимся другъ отъ друга, которыя производятъ потомковъ отчасти безплодныхъ. Многія народности смѣшиваются, однако, безъ всякаго уменьшенія въ своей половой производительности, и имѣются примѣры, что даже самыя несходныя расы могутъ скрещиваться и производитъ плодущія помѣси, а изъ этого слѣдуетъ, что скрещиваніе возможно и между всѣми расами. И человѣчество представляетъ собою, повидимому, смѣшеніе самыхъ разнообразныхъ расовыхъ напластованій.

Тщательное обслѣдованіе случаевъ смѣшенія арктическихъ народностей и ихъ помѣсей приводитъ къ заключенію, что въ результатахъ скрещиванія получаются промежуточныя среднія формы, съ большей или меньшей тенденціей къ возвращенію къ тому или другому типу ихъ предковъ, въ большинствѣ случаевъ къ материнскому, какъ это авторъ имѣлъ возможность установить между тунгусами и якутами и между остяками и самоѣдами, а въ скрещиваніи русскихъ съ туземными народностями послѣднія совершенно осиливаютъ первыхъ.

Такимъ образомъ, сліяніе племенъ сѣвера енисейской губерніи, и въ частности, тунгусовъ съ якутами, въ результатѣ котораго получаются здоровыя и жизнеспособныя помѣси, есть единственный выходъ изъ положенія, грозящаго вымираніемъ.

VI.

Огонь.—Способъ добыванія огня путемъ сверленія.—Первобытное сверлило какъ эмбріонъ лука и сверла.—Способъ высѣканія огня.—Легко воспламеняющіяся вещества.—Приготовленіе трута изъ хлопчатой бумаги.—Употребленіе горючей сѣры.—Перевозка огня и матеріала для топлива при перекочевкахъ въ древности.—Преобладаніе способа высѣканія огня.—Почитаніе духа огня.—Очагъ.—Духъ очага.—Родовое значеніе.—Огонь при обрядахъ шаманства.—Жертвы огню.—Происхожденіе огня въ тунгуской миѳологіи.

Величайшимъ орудіемъ въ борьбѣ за существованіе сѣверныхъ инородцевъ служитъ огонь. Лишь благодаря ему они достигли предѣловъ крайняго сѣвера и съ успѣхомъ борются противъ холода.

Судя по сохранившимся преданіямъ у тунгусовъ, въ отдаленное время, огонь добывался путемъ сверленія, при помощи лука. Тетиву лука опускали, обматывали ею приспособленный стержень и, двигая лукомъ, приводили сверло въ вращательное движеніе. Нижній конецъ стержня опирался на кусокъ сухого, но болѣе мягкаго дерева, а вблизи стержня клали кусочки мха, травы, птичья перья и т. д. Этотъ же способъ употреблялся для просверливанія камней, дерева и кости.

Очевидно, въ дальнѣйшей эволюціи первобытное сверлило явилось у тунгусовъ эмбріономъ лука, а послѣдній - сверла, что находитъ полное подтвержденіе въ самомъ устройствѣ и въ одинаковой терминологіи составныхъ частей означенныхъ приспособленій. При добываніи огня путемъ сверленія, брали куски разныхъ породъ деревьевъ, при чемъ стержень дѣлался изъ болѣе твердаго дерева (лиственницы), сверлимый же кусокъ—изъ мягкаго и сухого дерева (тала). Одновременно съ сверленіемъ практиковался способъ и высѣканія огня. Кремни находили по р. Хетѣ и главному горному кряжу Xis. Какъ трутъ употребляли наросты на деревьяхъ, траву, перья птицъ, кусочки мха и сухое дерево.

Съ появленіемъ русскихъ, вмѣсто указанныхъ, легко воспламеняющихся веществъ, иногда употребляли хлопчатую бумагу, вываривая ее съ порохомъ: одну столовую ложку пороха на ковшъ воды. Вываренную бумагу просушивали, расщепляли на волокна и употребляли какъ горючее вещество. Затѣмъ, для лучшаго воспламененія трута тунгусы пріобрѣтали отъ купцовъ горючую сѣру, которой осыпали трутъ. Сѣрницы изъ мамонтовой или оленьей кости, приспособленныя для храненія трута съ горючей сѣрой, у нѣкоторыхъ тунгусовъ сохранились и до настоящаго времени.

Въ преданіяхъ тунгусовъ есть указанія, что въ отдаленномъ прошломъ, при перекочевкахъ, они перевозили горящія головни и припасали гнилыя высушенныя дрова, такъ какъ не могли разсчитывать всегда встрѣтить на новомъ мѣстѣ годный матеріалъ для добычи огня. На сѣверѣ, въ дождливое время года, дерево становится настолько сырымъ, что зажечь костеръ представляется большой трудностью, и, кромѣ того, за отсутствіемъ лѣса вполнѣ естественно перевозить за собой матеріалъ для топлива. Нѣкоторыя соображенія даютъ основаніе предполагать, что тунгусы прежде ознакомились съ высѣканіемъ огня, которое у нихъ преобладало. Это

объясняется тѣмъ обстоятельствомъ, что для высѣканія у нихъ былъ всегда готовый матеріалъ въ видѣ кремней, въ изобиліи встрѣчающихся на ихъ территоріи. Въ пользу того же говорятъ и существующія у нихъ сказанія о добычѣ огня путемъ высѣканія. Въ одномъ изъ преданій указывается опредѣленно, что одинъ изъ предковъ, при помощи горбатаго коня, на мѣстѣ кострища, нашелъ перо отъ жаръ птицы (aksaky), „которое свѣтило, какъ огонь". Затѣмъ, „была поймана птица и при помощи желѣзныхъ рукавицъ передана царю", и съ того времени появился огонь [1]).

Разумѣется, не слѣдуетъ думать, что въ подобныхъ сказаніяхъ имѣется сознательное воспоминаніе о періодѣ незнакомства тунгусовъ съ огнемъ; скорѣе они являются стремленіемъ объяснить непонятныя явленія. Продолжительность и трудность работы, которую нужно было выполнять для добыванія огня, заставляла тунгусовъ, какъ и другія племена, хранить его, какъ одно изъ драгоцѣннѣйшихъ сокровищъ. Отсюда понятнымъ становится и почитаніе огня, въ основѣ котораго лежитъ почитаніе благотворнаго дѣйствія его. Духъ огня (муһун) антропоморфизированъ, надѣленъ рѣчью, человѣческими желаніями и намѣреніями. Онъ находится въ тѣсной связи съ божествомъ. Языкъ его: пощелкиваніе, шипѣніе, пискъ. Если дрова при горѣніи щелкаютъ, то каждый тунгусъ не приминетъ спросить: енка хінкерен тоһо [2]), затѣмъ добавитъ: аjаһу бінан, оцу рыичу бінан? [3]). Ообыкновенно огонь щелкаетъ при несчастьяхъ, но если щелкаетъ тихо, какъ звукъ желѣза, то это хорошій признакъ [4]). Если тунгусъ собрался на промыселъ, имѣя надежду на успѣхъ, и въ это время щелкнетъ огонь, то добычи не будетъ. Если огонь щелкнетъ неожиданно, то это означаетъ, что кто-либо изъ родовичей болѣетъ или будетъ какое-либо несчастье. Пощелкиваніе и шипѣнье огня въ пургу и бураны означаетъ травлю оленей волками.

Духъ огня—божество, младшій братъ небеснаго огня. Онъ согрѣваетъ и очищаетъ и, столь благодѣтельный въ суровомъ климатѣ, пользуется особымъ почтеніемъ. Съ нимъ обращаются чрезвычайно предусмотрительно, стараясь не оскорбить его чѣмъ-либо, въ про-

---

1) К. Рычковъ. Матеріалы по изученію тунгусскаго языка, и фольклора.

2) Въ русск. переводѣ: „Кого жалѣетъ огонь".

3) „ „ „ „Хорошо ли будетъ, худо ли будетъ?

4) По воззрѣніямъ южныхъ тунгусовъ.

тивномъ случаѣ онъ мститъ жестоко: „насылаетъ на дѣтей коросту“. Подъ очагомъ въ пеплѣ сидитъ слѣпая хозяйка (хоранбali). Очагъ (оhок) служитъ символомъ племенного единства. Съ очагомъ связано благополучіе семьи и потому на немъ непрестанно долженъ поддерживаться огонь. Не уважать хозяйку очага нельзя. Она, такъ же какъ и ея хозяинъ—духъ огня, имѣетъ отношеніе къ божествамъ. За непочтительное отношеніе къ себѣ хозяйка очага не менѣе жестоко мститъ.

Обычно зажигаютъ огонь и хранятъ огонь женщины. Послѣ coitus съ мужчиной или послѣ родовъ женщина не можетъ раскладывать огня и во всякое время ходить кругомъ огня. Для очищенія себя родильница проходитъ три раза черезъ огонь. При перекочевкахъ огонь берется у того, кто первый поставилъ чумъ и развелъ огонь. Запрещаютъ брать огонь другъ отъ друга только людямъ, у которыхъ имѣется въ роду шаманъ или хранятся муhdы (изображенія родовыхъ покровителей предковъ). Представители такихъ родовъ называются Муhdеri бajel т.-е. „шайтанные люди“. Родовое значеніе огня выражается въ слѣдующемъ. Только сородичъ имѣетъ право разводить огонь на очагѣ сородича, имѣетъ и право выносить его изъ юрты и чума. Считается неприличнымъ, если чужеродецъ, закуривъ у очага, вышелъ изъ юрты или чума, не докуривъ своей трубки. При шаманствахъ огонь приносятъ отъ другого очага: уголь или головню. Ранѣе добытый огонь въ чумѣ, какъ бы онъ ни былъ добытъ, не имѣетъ того значенія. Шаманы при камланіи стараются не видѣть огня, для чего закрываютъ глаза повязкой. При куреніи табака лицо закрываютъ ладонями рукъ, главнымъ образомъ глаза, ибо духъ шамана боится огня. Ходить между огнемъ и больнымъ и между огнемъ и шаманомъ—худо. Одна старуха будто бы обошла кругомъ огня, но муhdы кольнулъ ее, и она сдѣлалась безъ сознанія. Въ подобныхъ случаяхъ одно спасеніе — пить сало дикаго оленя. При суровой природѣ тунгусы вполнѣ оцѣнили значеніе огня, а отсюда создались высшія настроенія и обоготвореніе огня. Оставаясь существомъ живымъ и имѣя за собой чисто практическое значеніе, огонь выдѣляетъ изъ себя муhуна—духа, властителя огня, хозяина, роль котораго не въ одномъ благотворномъ дѣйствіи благодѣтельной, горячей стихіи. Хозяинъ огня не только божество, грѣющее человѣка и охраняющее его очагъ отъ дикихъ

звѣрей, но онъ охраняетъ и отъ всякихъ злыхъ козней духовъ и является посредникомъ между многочисленными божествами. Къ муһун'у огня обращаются за совѣтами во всѣхъ случаяхъ жизни. Поэтому духу огня приносятъ жертвы чаще, чѣмъ всякому другому божеству. Каждое утро тунгусъ обязательно бросаетъ въ огонь кусочки жира дикаго оленя или ложку рыбьяго жира, и при этомъ говоритъ: moho муһунin! кутуја букel! ерікше хіракаl! [1])

Въ одномъ изъ миѳовъ указывается, что обыкновенный огонь произошелъ отъ огнива грома, почему онъ и имѣетъ божественное начало и сущность. Такимъ образомъ, тунгусская миѳологія стремиться объяснить не только обстоятельства, при коихъ дошли до умѣнья добывать огонь, но пытается разгадать и самую сущность огня.

VII.

Пища въ прошломъ.— Преимущественная пища и распредѣленіе ея по сезонамъ. — Соль и ея добываніе. — Сыроѣденіе. — Способы заготовленія пищи въ прокъ безъ помощи огня.—Храненіе.—Сознательное употребленіе подгнившей пищи.— Приготовленіе пищи при помощи огня.—Обычная, лучшая, запретная пища, лакомыя блюда, почетная и плохая пища.— Хлѣбъ и его приготовленіе.— Растительная пища. — Напитки.— Возбуждающія и наркотическія средства.—Посуда.

Самой насущной и настоятельной заботой тунгусовъ является добываніе себѣ пищи.

Преимущественной пищей для нихъ служитъ животная, растительная же сводится къ minimum'у и не играетъ почти никакой роли въ жизни тунгусовъ. Въ болѣе отдаленное время тунгусы употребляли въ пищу всѣхъ животныхъ, не исключая пресмыкающихся, земноводныхъ и насѣкомыхъ. Затѣмъ, преданія опредѣленно указываютъ на существованіе людоѣдства, пережитки котораго сохранились и до настоящаго времени въ обрядахъ шаманства. Въ настоящее время преимущественной пищей тунгусовъ служитъ мясо млекопитающихъ, рыбъ и нѣкоторыхъ птицъ, причемъ количество пищи, поѣдаемой въ сыромъ видѣ, составляютъ не менѣе $^2/_3$ всего количества.

Распредѣленіе пищи по сезонамъ слудующее: веснами питаются рыбой; лѣтами—мясомъ дикихъ птицъ, главнымъ образомъ, гусями

[1]) Духъ огня! Счастье подай! Дыханіе сохрани!



и растительной пищей; осенями—исключительно рыбой; зимами—оленьимъ мясомъ. Нѣкоторые пріобрѣтаютъ отъ торговцевъ хлѣбъ; ѣдятъ обыкновенно до трехъ разъ въ сутки.

Изъ царства ископаемыхъ, въ качествѣ приправы, тунгусы имѣютъ только соль (т у р у к е), которую находятъ по рѣчкамъ и озерамъ. Съ производствомъ соли были знакомы до появленія русскихъ, путемъ варки ея въ котлахъ.

Ѣсть мясо, рыбу и свѣжеубитыхъ птицъ въ сыромъ видѣ очень распространено у тунгусовъ, однако они умѣютъ готовить пищу и на огнѣ. Готовятъ пищу исключительно женщины. Зимою рыбу, мясо, кровь, сало, молоко употребляютъ въ мороженомъ видѣ, отстрагивая ломтями, и называютъ такое блюдо „струганиной“.

Весь запасъ пищи въ прокъ заготовляютъ безъ помощи огня, посредствомъ вяленія лѣтомъ, которое достигается вывѣшиваніемъ на солнцѣ, а зимою та же цѣль достигается замораживаніемъ. Преимущественной пищей для тунгусовъ служитъ рыба, мясо оленье и сохатинное. Для заготовки въ прокъ рыбина распластывается пополамъ, мелко надрѣзывается вдоль и поперекъ, затѣмъ вывѣшивается связками, попарно, на солнцѣ. Приготовленная такимъ образомъ рыба называется „юколой“. Такимъ образомъ приготовляютъ вяленое мясо, нарѣзанное тонкими ремнями, называемое у l i k т а. Всю остальную пищу сохраняютъ въ ямахъ (ін). Ямы копаютъ въ августѣ мѣсяцѣ до мерзлоты, закрывая ихъ сверху мхомъ. Рыбу сваливаютъ въ яму нечищенной, цѣликомъ. Гусей заготовляютъ въ прокъ слѣдующимъ образомъ: вшиваютъ въ гусиные шкурки мясо 4-хъ гусей, безъ костей, плотно, чтобы не было доступа воздуху, и тючки эти, „мѣста“, сваливаютъ въ приготовленныя ямы.

Повидимому, тунгусы, какъ и другія народности края, не исключая и русскихъ, не особенно заботятся приготовлять запасы пищи лучшими способами, такъ какъ они съ большой охотой и сознательно употреблять гніющую пищу, почему, вѣроятно, и довольствуются первобытными способами приготовленія пищи въ прокъ. Къ сознательному употребленію гніющей пищи, нужно полагать, ихъ привела необходимость. Отсутствіе новыхъ способовъ храненія вынуждало употреблять гніющую пищу, при чемъ отъ наблюдательности ихъ не могло ускользнуть, что процессъ броженія дѣлаетъ ее болѣе мягкой и легко переваримой. На этомъ осно-

ваніи возникъ сознательный обычай—дать питательному продукту подгнить. Этому способствуютъ и ямы, устраиваемыя для храненія пищи, въ которыхъ все содержимое портится и гніетъ.

Изъ способовъ приготовленія пищи при помощи огня преобладаетъ жаренье. До сего времени жарятъ безъ приспособленій. Пойманную рыбу или убитое маленькое животное, птицу, цѣликомъ кладутъ на угли; обугленные покровы: — чешуя, шерсть, перья и проч. запекаются на огнѣ и придаютъ приготовленной пищѣ особый вкусъ, замѣняя собою соль, которая хотя и извѣстна тунгусамъ, но достается имъ съ большимъ трудомъ.

Слѣдуетъ, однако, отмѣтить, что неочищенная рыба, приготовленная цѣликомъ, съ внутренностями, на угляхъ или въ золѣ, довольно вкусна.

Изъ животныхъ употребляютъ въ пищу домашнихъ и дикихъ оленей, горнаго барана, медвѣдя, песца, полярную мышь, сохатаго, бѣлку и выдру.

Очагъ кругомъ обкладывается камнями, на которыхъ, когда они раскаливаются, жарятъ рыбу и тонкіе куски мяса. Камни эти носятъ тунгусское названіе хіhаптын. Затѣмъ, быть можетъ, наблюденіе, что пища отъ непосредственнаго прикосновенія съ огнемъ уничтожается, привело къ развитію способовъ жаренія на извѣстномъ разстояніи отъ огня при помощи вертела или посредствомъ подвѣшиванія пищи надъ огнемъ. Оба послѣдніе способа широко распространены между всѣми туземцами Туруханскаго края и въ частности среди тунгусовъ. Мясо, поджаренное на вертелѣ, называютъ хіlа, а рыбу — кочемаш. Желудокъ (hудыhа) какого-либо животнаго обычно подвѣшиваютъ надъ очагомъ со всѣмъ содержимымъ, и когда онъ прокоптится и содержимое согрѣется, то все это поѣдается. Иногда брюшину (німде) сушатъ или, наполняя кровью, подвѣшиваютъ надъ огнемъ и, когда брюшина достаточно подпечется, — поѣдаютъ.

Для заготовленія рыбы и мяса въ прокъ практикуютъ копченіе. Послѣднее достигается путемъ простого подвѣшиванія пищи надъ очагомъ. Происхожденіе его слѣдуетъ искать въ случайности, ибо жилища тунгусовъ, какъ и всѣхъ туземцевъ края, настолько наполняются дымомъ, что пища, находящаяся въ нихъ, подвергаясь дѣйствію дыма, прокапчивалась и безъ намѣренія туземцевъ. Въ дальнѣйшемъ развитіи, для этой цѣли тунгусы стали

устраивать рѣшетки изъ тонкихъ прутьевъ тальника, на которыхъ укладываютъ пищу, и такимъ путемъ достигаютъ жаренія и копченія. Искуство варки пищи несомнѣнно явилось позднѣе. Развитіе этого способа относится къ періоду господства мѣдной посуды, а эмбріономъ его является способъ варки крови въ брюшинѣ.

Обычнымъ блюдомъ для тунгусовъ служитъ супъ (німен), приготовленный изъ мяса, крови и муки. Мясо животныхъ и рыбу стараются не доваривать; приготовленная пища обыкновенно сочна, вкусна и сохраняетъ свой особый вкусъ. Изъ птицъ употребляютъ въ пищу разные виды утокъ, куропатокъ, лебедей, гусей, глухорей и рябчиковъ. Весной употребляютъ въ пищу яйца крупныхъ птицъ и почти всегда ѣдятъ ихъ круто вареными. Къ числу запретныхъ животныхъ относятъ: лисицу, волка, горностая, россомаху, крысу, барсука, колонка, мышь и скисшее оленье молоко. Изъ пернатаго царства въ пищу не употребляютъ: чайку, крохаля, куликовъ, сокола, сову [1]), дикаго голубя, филина, орла, кукушку, дятла. Изъ рыбъ запретныхъ нѣтъ.

Лучшей пищей считаютъ жиры животныхъ и рыбъ. Особенно любятъ „согудать", т.-е. ѣсть въ сыромъ видѣ, теплымъ, или „стругать", ѣсть замороженными: — печень, почки, сердце, осердіе, ножныя жилы, губы, жиръ, костный мозгъ лучшихъ рыбъ и внутреннія части ихъ — икру, молоки.

Изъ лучшихъ блюдъ, приготовляемыхъ при помощи огня—слѣдуетъ отмѣтить німі и mуjуvhom [2]) Німі приготовляется изъ толстыхъ и тонкихъ кишекъ, которыя разрѣзаютъ на мелкіе кусочки, перемѣшиваютъ съ филейнымъ мясомъ оленя и жарятъ въ кишечномъ салѣ. Второе блюдо — яичница — приготовляется слѣдующимъ образомъ: яйца разбиваютъ, выпускаютъ въ котелъ и круто варятъ. Затѣмъ яичную массу мелко рубятъ ножемъ, заливаютъ оленьимъ жиромъ и снова поджариваютъ на огнѣ. Ѣдятъ это блюдо горячимъ.

Обычной пищей служитъ оленное мясо дикаго оленя, зайца, а южнѣе—сохатинное. Для варки мясо опускаютъ въ хорошо скипяченную воду, большими кусками, которые вынимаютъ изъ котла

---

[1]) Самоѣды до настоящаго времени считаютъ мясо совы лакомымъ блюдомъ.
[2]) Въ буквальномъ переводѣ — „угощеніе".



нѣсколько недоваренными. Кости животныхъ любятъ глодать, разжевывая мягкія части ихъ удивительно крѣпкими зубами. Важнымъ подспорьемъ пищи служитъ оленное молоко. Имъ обычно вскармливаютъ дѣтей. Оно довольно густое, похоже на сливки съ коровьяго молока и весьма вкусное. Дѣти и подростки просто высасываютъ оленныхъ самокъ, взрослые пьютъ оленное молоко съ чаемъ. У оленныхъ тунгусовъ дойныхъ самокъ бываетъ до 30, и у болѣе бѣдныхъ отъ 2-хъ до 5. Каждая самка даетъ, за одинъ удой, чайный стаканъ молока. Доятъ женщины правой рукой и съ правой стороны. Въ теплое время года доятъ въ мѣру потребности, такъ-какъ оленное молоко въ теплѣ быстро скисаетъ, а кислое молоко тунгусы не употребляютъ въ пищу. Самки лѣтомъ высасываются и взрослыми. Осенью, когда наступаютъ заморозки и холода, молока надаиваютъ больше и замораживаютъ его небольшими кругами. Иногда въ лѣтнее время молоко ѣдятъ съ морошкой, но отъ оленнаго молока будто бы дѣлаются запоры и разстройства желудка, и потому пить его въ чистомъ видѣ избѣгаютъ.

По наблюденіямъ тунгусовъ рыба и квашеное мясо легче перевариваются желудкомъ. Лучшимъ меню считается рыбное — „согудина" и „струганина" изъ лучшихъ рыбъ. Свѣже пойманную рыбу любятъ „согудать" живой, когда она трепещетъ. Каждый членъ семьи по обычаю долженъ съѣсть цѣлую рыбину, выбранную имъ по своему усмотрѣнію. Вареная рыба приготовляется обыкновеннымъ способомъ. Иногда для приправы употребляютъ полевой лукъ. Жарятъ рыбу на рожнѣ, втыкая рыбину съ хвоста и повертывая къ огню то одной, то другой стороной.

Ѣдятъ тунгусы помногу и съ замѣтной животной страстью. Авторъ имѣлъ случай наблюдать среди южныхъ тунгусовъ, какъ двѣ женщины съѣли цѣлую грудину лося, безъ остатка.

Хлѣбъ тунгусы очень любятъ и пріобрѣтаютъ его отъ мѣстныхъ торговцевъ. Ссуды хлѣбомъ изъ хлѣбозапасныхъ магазиновъ намѣренно избѣгаютъ. Ржаную муку отъ торгашей пріобрѣтаютъ по 3 — 4 руб. за пудъ и, не просѣивая, пекутъ лепешки. Муку завариваютъ кипяткомъ и густо замѣшиваютъ. Тѣсто туго наминаютъ клубомъ, отъ котораго отрѣзаютъ тонкіе пласты и подпекаютъ ихъ на вертелахъ у очага. Такимъ образомъ приготовленный хлѣбъ носитъ названіе l е п е с к е отъ русскаго: лепешка. Крупчатную муку мѣсятъ на теплой водѣ и пекутъ оладьи и нѣ-

что въ родѣ блиновъ. У южныхъ тунгусовъ имѣется преданіе, въ которомъ указывается, что до знакомства съ русскими тунгусы не имѣли и понятія о хлѣбѣ. Одна баба нашла булку изъ чернаго хлѣба, но подумала, что это земля (дунра), и бросила булку

Кромѣ животной пищи, тунгусы удѣляютъ нѣкоторое вниманіе и растительной: ѣдятъ нѣкоторые виды клубней, корней, не брезгаютъ содержимымъ желудка оленя и бѣлки. Въ большомъ количествѣ истребляютъ ягоды: морошку, бруснику, чернику, невкусную жесткую воронику, малину и воронью ягоду. Южные тунгусы иногда находятъ въ дуплахъ и въ землѣ медъ, который очень любятъ. Во время голодовокъ къ мукѣ примѣшиваютъ черный мохъ или пихтовую кору, которую для этого сушатъ и толкутъ. Пихтовая кора на вкусъ сладкая. Иногда съ рыбой употребляютъ древесную заболонь лиственницы. Южные тунгусы изъ кедровыхъ орѣховъ приготовляютъ молоко. Вмѣстѣ съ ягодами собираютъ сарану, ее сушатъ, толкутъ и перемѣшиваютъ съ мукой. Обычно сарану упариваютъ въ котлѣ, закрывая послѣдній листьями пучекъ а сверху торфомъ, исподволь подогрѣвая на легкомъ огнѣ, безъ воды, и, упаренную такимъ образомъ, ѣдятъ. Иногда вливаютъ въ котелъ орѣховаго молока, насыпаютъ черники, перемѣшиваютъ съ сараной и ѣдятъ это блюдо холоднымъ. Обыкновеннымъ напиткомъ для тунгусовъ служитъ чай, за неимѣніемъ послѣдняго — сурогаты: наросты на деревьяхъ, березовыя волокна, бѣлоголовникъ, кукушьи слезы, листья сараны, болотный чай, медвѣжьи пучки, богородичною траву, сокъ березы и сосны. Изъ возбуждающихъ средствъ слѣдуетъ отмѣтить вино и табакъ. Вину и табаку предаются съ особенной страстью, пьютъ и курятъ поголовно, не исключая женщинъ и дѣтей. Табакъ узнали съ появленіемъ русскихъ. Для куренія примѣшиваютъ къ табаку мелкія лиственничныя стружки. За неимѣніемъ вина отвариваютъ табакъ въ чаю и пьютъ этотъ отваръ какъ чай, а иногда употребляютъ и мухоморы. Въ нюхательный табакъ примѣшиваютъ листья багульника.

Посуду приготовляютъ изъ рыбьихъ шкуръ, птичьихъ и звѣриныхъ. Въ мѣру необходимости распространена и деревянная посуда, цилиндрическіе и плоскіе выдолбки изъ дерева и коры. Вынужденные, по своему образу жизни часто мѣнять мѣсто жительства, они предпочитаютъ посуду изъ болѣе легкаго матеріала. Нѣкоторые

изъ сосудовъ украшаются орнаментами. Съ глиняной посудой тунгусы не знакомы и предпочитаютъ ей посуду металлическую, какъ котелъ, ковшикъ и пр.

VIII.

Типы жилищъ: чумъ, балаганы и дома-срубы. — Хозяйственныя пристройки. — Очагъ. — Топливо. — Внутреннее убранство жилищъ. — Мебель. — Антисанитарное состояніе жилищъ.

Первоначальнымъ жилищемъ для тунгусовъ, согласно ихъ преданіямъ, служилъ шалашъ, конической формы изъ жердей, вѣтвей, коры и дерна, который въ настоящее время носитъ у нихъ названіе h o l o м o. Этотъ шалашъ далъ начало чуму и другимъ типамъ жилищъ тунгусовъ. Дверное отверстіе и до настоящаго времени настолько мало, что въ него можно проникнуть только ползкомъ. Очагъ располагается ближе къ двери. Жерди, прислоненныя другъ къ другу, держатся собственной тяжестью. На зиму такіе шалаши покрываютъ тундреннымъ торфомъ — дерномъ, а лѣтомъ древесной корой, преимущественно лиственничной, южнѣе березовой. Съ одомашненіемъ и прирученіемъ оленя шалашъ стали прикрывать оленьими шкурами. Въ дальнѣйшемъ развитіи жерди стали выбирать прямыя и ровныя, а въ виду отсутствія лѣса ими стали дорожить и переносить ихъ при передвиженіяхъ съ собой. Такъ доразвился первобытный шалашъ до чума (ц у), который какъ нельзя лучше подходитъ къ бродячему образу жизни. Въ настоящее время остовъ чума составляется изъ 25—40 тонкихъ портативныхъ шестовъ, которые, въ отличіе отъ употреблявшихся не обдѣланныхъ жердей (ш ѐ р а н), получили названіе і р у к а. Два основныхъ шеста, продѣвающихся вверху одинъ въ другой, носятъ названіе х о н а, два шеста, образующіе выходъ, называются т у р к е, пара заднихъ шестовъ, противъ входа, къ которымъ привязываются горизонтально два шеста для подвязыванія котловъ, называются g y l y п т у н, а самая гряда (т а h а н) называется і l к о п т у. Въ лѣтнее время на остовъ чума натягиваютъ покрывало изъ выдѣланныхъ оленьихъ шкуръ, а зимой остовъ чума одѣвается еще покрываломъ изъ цѣлыхъ шкуръ, шерстью внутрь. Такое покрывало сшиваютъ изъ 30—50 оленьихъ шкуръ. У безоленныхъ тунгусовъ оленное покрывало, въ виду сравнительной дороговизны, замѣняютъ древесной корой (листвен-

ной берестой) и парусиной. Чумъ имѣетъ отверстіе вверху для выхода дыма, которое во время пургъ и холодовъ, а въ лѣтнее время отъ комаровъ наглухо закрывается, какъ и отверстіе для входа. Оконъ для свѣта не дѣлаютъ, ихъ замѣняетъ дымовое отверстіе. Заднее мѣсто въ чуму за очагомъ, противъ входа, тунгусы называютъ maly и считаютъ его почетнымъ; налѣво отъ почетнаго мѣста за шестомъ — спальное мѣсто, а съ обѣихъ сторонъ у входа поганое, — бабье мѣсто. Такое жилище удовлетворяетъ требованіямъ и образу жизни тунгусовъ, но для культурнаго человѣка жить и работать въ чуму безъ привычки дѣло не легкое: дымъ ѣстъ глаза, вызывая сильнѣйшее слезотеченіе, приходится сидѣть по-турецки на грязныхъ, кишащихъ паразитами шкурахъ и проч.

Къ постояннымъ зимнимъ жилищамъ тунгусовъ, покидаемымъ въ теплое время года въ пользу holomo и чума, относятся dylha, балаганъ, и дома-срубы. Dylha это то же, что и holomo, только вмѣсто конической имѣетъ пирамидальную форму и считается изобрѣтеніемъ долганъ, будто бы и названіе свое получившимъ отъ этого типа жилищъ. Потолокъ устраивается изъ брусьевъ, покрытыхъ сверху дерномъ и мхомъ. Въ стѣнахъ для оконъ прорубаютъ отверстія, въ которыя примораживаютъ тонкія, чистыя льдины, замѣняющія стекла, а внутри устраиваютъ чувалъ; у стѣнъ нары. Дверь дощатая или ее замѣняетъ оленная шкура. Сравнительно съ недавняго времени для купцовъ и проѣзжающихъ чиновниковъ тунгусы и прочіе туземцы края стали строить балаганы, представляющіе собою видоизмѣненіе dylri. Внутри балагановъ имѣются: столъ, кровать, скамья, табуреты и пр. Въ С. В. полосѣ края, по рѣкамъ Волочанкѣ, Хетѣ и въ низовьяхъ Хатанги встрѣчаются еще дома-срубы, по-тунгусски hyla. Строятъ такія избы выдающіеся плотники (мастера). При постройкахъ ихъ подъ матицу кладутъ деньги, песцовыя лапы и ноздри. Такъ застроился станокъ Волочанскій, основанный лѣтъ 13 тому назадъ тунгусомъ рода Како. Въ 1908 году на этомъ станкѣ заложена часовня-школа. Въ настоящее время въ немъ насчитывается до десяти домовъ-срубовъ.

Щели на кровляхъ укрываютъ лиственной корой, а вверху кровли избъ покрываютъ дерномъ. Для топки пріобрѣтаютъ желѣзныя печи. Что касается хозяйственныхъ пристроекъ къ зим-

нимъ жилищамъ, то тунгусы для храненія съѣстныхъ припасовъ устраиваютъ лабазы и небольшіе срубы — амбары.

Существенною принадлежностью каждаго жилища является очагъ. Огонь раскладываютъ въ центрѣ чума. Онъ ограждается камнями, дабы возможно болѣе удержать тепла въ жильѣ. Кромѣ того, камни служатъ и для жаренія пищи. Обычай ставить очагъ въ центрѣ противъ дымового отверстія, есть ни что иное, какъ приспособленіе для выхода дыма, хотя дымъ отъ очага сначала расходится по всему чуму и затѣмъ лишь медленно выходитъ черезъ дымовое отверстіе. Топливомъ для тунгусовъ служатъ сухія деревья, по преимуществу лиственныя, а за неимѣніемъ ихъ — ерникъ, талъ, иногда и мохъ. Приспособленій для освѣщенія жилищъ, кромѣ лучинъ, не употребляютъ. Надъ очагомъ горизонтально прикрѣпляютъ два шеста, къ которымъ привѣшиваютъ крючья для котловъ. Кромѣ того, эти перекладины служатъ и для просушки одежды. Полъ въ чумахъ устилается ерникомъ, вѣтвями лиственицы и елки, а сверху оленьими шкурами замѣняющими собою постели. Изъ мебели имѣютъ небольшіе столики и судки (ящички) для чайной посуды. Въ общемъ тунгусы не признаютъ ни опрятности, ни чистоты, — обильное накопленіе грязи, нечистотъ и развитіе всевозможныхъ паразитовъ встрѣчаются у нихъ обыкновенно въ каждомъ жилищѣ.

IX.

Одежда. — Диференціація мужскихъ и женскихъ одеждъ. — Мужская зимняя, одежда. — Нижняя и лѣтняя мужская одежда. — Женская нижняя одежда, ея покрой и излюбленный для нея матеріалъ. — Зимняя женская одежда. — Дѣтскія одежды и матеріалъ для нихъ. — Украшенія и орнаменты. — Нагрудникъ, поясъ, перевязь. — Выдѣлка и обработка шкуръ.

Одинаковыя климатическія условія вызвали среди народностей сѣвера почти одинаковый, въ общихъ чертахъ, покрой платья. Основныя черты ихъ одеждъ однѣ и тѣ же. Верхняя одежда — сокуй, который нѣсколько варьируетъ у каждаго племени, высокіе сапоги изъ оленныхъ камысовъ, служатъ типичной одеждой для всѣхъ инородцевъ края. Въ деталяхъ имѣются различія, такъ какъ индивидуальный вкусъ каждой народности все же сказывается, хотя и во второстепенныхъ чертахъ покроя и въ украшеніяхъ. Нѣкоторые изслѣдователи, благодаря несложности одѣяній, не видятъ разницы между одеждою мужчинъ и женщинъ инородцевъ

нашего Сѣвера и въ частности у тунгусовъ. Однако, при болѣе внимательномъ обслѣдованіи этого вопроса видно, что диференціація одежды мужской и женской наступила давно. Обычной зимней одеждой для мужчинъ служитъ с о к у й, въ видѣ длинной рубахи, безъ разрѣза, съ пришитымъ къ вороту чепцомъ для головы; затѣмъ, кафтанъ съ разрѣзомъ спереди—будничный и того же покроя праздничный. У болѣе состоятельныхъ костюмъ этотъ по вороту, обшлагамъ и подолу вышитъ, въ видѣ каймы, разноцвѣтнымъ бисеромъ, а изъ-подъ каймы виситъ бахрома, сдѣланная изъ шейнаго волоса горнаго барана и украшенная разноцвѣтными ленточками. На головѣ мужчины носятъ большія мѣховыя шапки, опушенныя рассомахой, украшенныя сверху бисеромъ, или же сшитыя изъ мѣха выдры, рассомахи, пыжей, песцовъ, либо изъ соболиныхъ и лисьихъ лапъ. На ноги надѣваютъ чулки, сшитые изъ паховъ оленныхъ шкуръ или пыжей, а поверхъ — обувь съ длинными голенищами, сшитую изъ камысовъ. Нижнее платье мужчинъ составляетъ ровдужная (замшевая) или ситцевая рубаха и кальсоны изъ ровдуги. Лѣтомъ мужчины носятъ ровдужный, съ разрѣзомъ спереди, кафтанъ, а на ногахъ обувь изъ ровдуги.

Нижнее женское платье шилось въ старину изъ ровдуги, за исключеніемъ повязки стыдливости. Теперь же тунгусскія женщины носятъ русскія платья, юбки и кофты, пріобрѣтая ихъ готовыми, а иногда шьютъ сами. Костюмы собственнаго покроя отличаются длинной таліей. Юбки шьютъ со сборами сзади, спереди въ обтяжку и называютъ ихъ „платьемъ“. Для мужчинъ шьютъ длинныя рубахи. Излюбленнымъ матеріаломъ служатъ пестрые ситцы и бумазея съ широкимъ бордюромъ разныхъ цвѣтовъ. Воротъ у нижней сорочки дѣлается глухой, рукава длинные. На головѣ носятъ, кромѣ своихъ шапокъ изъ цвѣтныхъ суконныхъ полосокъ, опушенныхъ-какимъ либо мѣхомъ, ситцевые платки и шерстяныя шали, также яркихъ цвѣтовъ. Зимней одеждой для женщинъ служитъ теплая, съ мѣховой подкладкой, шуба. Праздничная шуба нѣсколько иного покроя, вышитая бисеромъ и украшенная суконнымъ или мѣховымъ орнаментомъ. Теплыя кальсоны шьются безъ разрѣза, и по покрою ничѣмъ не отличаются отъ мужскихъ. На ноги одѣваютъ теплыя изъ пыжей чулки, а поверхъ чулокъ обувь, сшитую изъ оленьихъ камысовъ. Лѣтняя обувь, для обоего пола, шьется изъ ровдуги, но, кромѣ зимней и лѣтней обуви, тунгусы

различаютъ еще чумовую и дорожную. Фасонъ обуви обоего пола одинаковъ. На голову женщины одѣваютъ мѣховыя шапки изъ рассомахи, лисы или выдры. Одежда дѣвушекъ ничѣмъ не отличается отъ женской. Для дѣтей одеждой служатъ покрывальца изъ заячьяго или песцоваго мѣха, въ которыя ихъ обертываютъ до способности ходить; затѣмъ имъ дѣлаютъ одежды, какъ и взрослымъ, только изъ болѣе мягкаго матеріала: пыжей, лебяжьихъ шкуръ, а у южныхъ тунгусовъ изъ шкурокъ сохатиныхъ ушей и годовыхъ телятъ. Шитьемъ одежды занимаются женщины съ помощью дѣвушекъ. При кройкѣ избѣгаютъ рѣзки, приноравливая шить костюмъ изъ цѣлыхъ шкуръ. Шьютъ одежды оленными жилами и тонкими полосками кожи, употребляя иногда вмѣсто иголъ острыя рыбьи или мамонтовыя кости.

Тунгусы большіе щеголи и любятъ украшать свои костюмы довольно красивыми орнаментами. Эта потребность настолько сильна, что они цѣнятъ только тѣ одежды, которыя больше украшены, благодаря чему, въ мѣновой торговлѣ, украшенія играютъ большую роль, чѣмъ одежда. Страсть тунгусовъ къ украшеніямъ доходитъ до того, что они даже своимъ оленямъ продѣваютъ въ уши нитки, на которыя навѣшиваютъ шелковыя кисти и проч. Изъ орнаментовъ на одеждахъ тунгусовъ преобладаютъ мѣховые и изъ подшейнаго оленнаго волоса, а долгане предпочитаютъ украшать свои костюмы орнаментами изъ цвѣтного бисера. Раньше тунгусы носили спереди нагрудникъ изъ ровдуги или пыжевой, украшенный орнаментомъ изъ подшейнаго волоса и съ опушкою изъ него же по краямъ. Теперь нагрудникъ у туруханскихъ тунгусовъ почти вышелъ изъ употребленія, но сохраняется у долганъ и у южныхъ тунгусовъ Енисейскаго округа. Станъ мужчины и женщины опоясываютъ широкимъ кожанымъ, вышитымъ бисеромъ или украшеннымъ мѣднымъ наборомъ поясомъ, которыя обвѣшивается нѣсколькими кошельками для табаку, трубкой, огнивомъ и ножикомъ въ ножнахъ. Поверхъ нагрудника, черезъ плечо, надѣваютъ перевязь изъ ровдуги, также вышитую бисеромъ, которая связывается на лѣвомъ боку. Ранѣе у Сѣв.-Вост. группы туруханскихъ тунгусовъ женщины носили еще на головѣ вѣнчики изъ бѣличьихъ хвостовъ, но теперь и это головное украшеніе у нихъ совершенно вышло изъ употребленія и сохраняется только у южныхъ тунгусовъ Енис. округа. Въ общемъ одежды тунгусовъ красивѣе и изящнѣе одеждъ

другихъ туземныхъ народностей края и цѣлесообразнѣе по своему покрою.

Шитью одеждъ предшествуетъ обработка шкуръ. Одѣваясь преимущественно въ шкуры животныхъ, тунгусы обратили вниманіе и на изысканіе способовъ выдѣлки ихъ. Шитье одеждъ и обработка шкуръ въ настоящее время составляетъ исключительное занятіе женщинъ. Способъ выдѣлки состоитъ въ выскребаніи: отъ шкуръ тщательно отдѣляется мясо, болонь, жилы и проч. скребками. Оленныя шкуры выдѣлываются скребкомъ въ видѣ плоскаго кольца, остро обточеннаго кругомъ. Выскобленныя шкуры дымятъ, отчего онѣ дѣлаются мягче, затѣмъ намазываютъ жиромъ съ внутренней стороны и снова скребутъ до совершенной мягкости зубчатыми скребками, затѣмъ шкуру обрабатываютъ примѣтивнымъ скобелемъ. Такъ выдѣлываются оленныя, медвѣжьи и волчьи шкуры. Для ровдуги (замши) шкуры вымачиваются въ водѣ, шерсть соскребають скобелемъ. Дочиста выскобленную шкуру вывѣшиваютъ внѣ чума для полной просушки, а затѣмъ дымятъ и смазываютъ жиромъ, вытягивая и проминая ее руками до нѣкоторой эластичности. Иногда ровдугу окрашиваютъ краской кирпичнаго цвѣта. Шкуры мелкихъ звѣрей — заячьи, лисьи и песцовыя — жирами не намазываютъ. Ихъ вывѣшиваютъ и обрабатываютъ скобелемъ.

Господствующимъ матеріаломъ для одеждъ Енисейскихъ тунгусовъ являются оленныя шкуры, и замѣны этого матеріала другимъ въ предѣлахъ ихъ территоріи не замѣчается, за исключеніемъ южныхъ тунгусовъ Енисейскаго округа, которые иногда приготовляютъ себѣ обувь и нѣкоторыя одѣянія изъ сохатиныхъ шкуръ.

X.

Способы передвиженія по водѣ. — Первобытный плотъ. — Переправа на лѣтнихъ. — Лодки. — Переходы во время рѣкостава и по вешнему льду. — Перегонъ скота. — Переправа дѣтей. — Передвиженія пѣшкомъ. — Старинныя лыжи. — Ѣзда на оленяхъ. — Верховая упряжь. — Вьюкъ. — Типы санокъ — Упряжь. — Перекочевки.

Судя по сохранившимся преданіямъ, первоначальнымъ приспособленіемъ для переправы черезъ озера и рѣки у тунгусовъ служилъ плотъ, изъ двухъ-трехъ сухихъ стволовъ, связанныхъ вмѣстѣ. На этихъ плотахъ, до прирученія и одомашненія животныхъ, они переправлялись по рѣкамъ, перевозили свой скарбъ и проч. Такого

рода плотъ примѣняется и теперь у всѣхъ народностей края. Во время вскрытія рѣкъ и ледохода тунгусы иногда преодолѣваютъ рѣки на льдинахъ. Теперь для переправы черезъ рѣки и озера у нихъ имѣются небольшія лодочки, выдолбленныя изъ дерева, либо приготовленныя выжиганіемъ. Изготовляются онѣ изъ осины, кедроваго дерева и березовой коры. Наружную сторону ихъ осмаливаютъ лиственничной сѣрой. Такая лодочка—необходимѣйшая принадлежность каждаго туземца.

При переправахъ черезъ рѣки, когда ледъ еще недостаточно надеженъ, тунгусы держатся за веревку и передвигаются при помощи шестовъ. Нужно быть очевидцемъ, какъ во время этихъ переправъ трещитъ и гнется неокрѣпшій или размытый ледъ, чтобы судить о чрезвычайной смѣлости и отважности тунгусовъ. Грудныхъ дѣтей переправляютъ въ берестяныхъ коробкахъ, привязанныхъ длинными веревками къ оленямъ; послѣдніе благополучно доставляютъ дѣтей на другую сторону рѣки или озера.

Что касается передвиженій на сушѣ, то теперь они зависятъ исключительно отъ оленей, сила которыхъ утилизирована для перевозки тяжестей. До прирученія животныхъ передвиженія совершились пѣшкомъ. Зимами, какъ указываютъ преданія, ходили на лыжахъ. Для перенесенія тяжестей пользовались женской рабочей силой и переносили скарбъ свой на себѣ. Съ прирученіемъ оленей явилась возможностт утилизировать силу скота. Употребленіе оленя въ качествѣ вьючнаго животнаго и для верховой ѣзды предшествовало пользованію ими для упряжи. Теперь для верховой ѣзды и въ качествѣ вьючнаго оленемъ пользуются только лѣтомъ.

Казалось бы, въ своемъ движеніи на сѣверъ, вступая то въ мирныя, то во враждебныя отношенія со своими сосѣдями, тунгусы должны были перенять многое отъ нихъ, но этого не случилось. До сего времени они не позаимствовали стремянъ, и сѣдла ихъ довольно примитивнаго устройства [1]). Сѣдла для обоего пола дѣлаются изъ оленной шерсти и ровдуги. Сѣдла для вьюка нѣсколько другого устройства. Остовъ ихъ дѣлается изъ дерева и обшивается мягкой осистой оленной шкурой, а сверху оленными хвостами. Передній полукругъ у основанія украшается рѣзнымъ

[1]) У южныхъ хоjонскихъ тунгусовъ сѣдла появились сравнительно въ недавнее время.



орнаментомъ, бисерной вышивкой и ровдужной бахромой. Иногда вьючныя сѣдла украшаются орнаментированными треугольниками изъ рога оленя. Привязываются вьючныя сѣдла къ оленю широкой ременной подпругой. Съ обѣихъ сторонъ привязываютъ мѣшки, сшитые изъ оленныхъ камысовъ или деревянные ящички, наполненные съѣстными продуктами, домашней рухлядью и пр. Грудныхъ дѣтей перевозятъ въ люлькахъ, послѣднія прикрѣпляются къ сѣдламъ самокъ, а съ другой стороны—деревянный ящикъ или мѣшокъ, равный тяжести ребенка. Сверху люльку закрываютъ кускомъ холста. Ребятъ укачиваетъ при ѣздѣ и они большею частью спокойно спятъ дорогой. Двухъ дѣтей возить на одной самкѣ избѣгаютъ. Мужчины ѣдутъ или идутъ пѣшкомъ, всегда впереди поѣзда, а сзади женщины со скарбомъ.

Въ настоящее время у тунгусовъ имѣется до пяти видовъ санныхъ экипажей: мужскія легковыя санки, женскія, грузовая нарта, глухая нарта и нарта для перевозки чумовыхъ шестовъ. Легковыя санки отличаются отъ нартъ большей легкостью и портативностью. Дѣлаются они на 8—12 высокихъ копыльяхъ, съ тонкими легкими полозьями и сидѣньемъ для одного человѣка. У женскихъ санокъ сидѣніе защищается по бокамъ небольшими щитами, а сзади высокой спинкой. Легковыя санки всегда покрываются оленными шкурами. Нарты больше приспособлены для перевозки домашняго скарба и тяжестей. Санные экипажи привязываются къ животнымъ кожаными поводьями. На шеи оленей надѣваютъ лямки, съ петлями на концахъ, въ которыя и продѣваются поводья. Спину оленей опоясываютъ широкими (въ $^1/_4$ арш. шир.) кожаными поясами, пристегнутыми къ поводьямъ. Справа у пояса передового оленя придѣлывается костяной или желѣзный крючокъ для поддержки вожжи. Оленный недоуздокъ дѣлаютъ изъ двухъ согнутыхъ подъ прямымъ угломъ дужекъ изъ рога оленя, связанныхъ ремнями. Иногда къ нимъ привязываютъ дощечки изъ мамонтовой кости, искусно украшенныя рѣзнымъ орнаментомъ. Такой недоуздокъ употребляется больше зимой. Обыкновенные недоуздки ременные, плотно обхватываютъ лобъ оленя и завязываются подъ горломъ. Запрягаютъ оленей всегда по парѣ, а иногда и по три. Правятъ только передовымъ оленемъ, къ недоуздку котораго съ правой стороны привязывается вожжа. Другіе олени привязываются поводьями недоуздковъ къ поясу передового оленя. Для погонки за-

пряженныхъ оленей служитъ курéj, хорошо обдѣланный тонкій, длинный, до 1 $^1/_2$ саж., деревянный шестъ, къ концу котораго прикрѣпляется шарикъ изъ кости мамонта или оленнаго рога, а на противоположный одѣваютъ желѣзный или мѣдный копье-образный наконечникъ. Тунгусы, какъ и долгане, запрягаютъ передового оленя съ правой стороны, держатъ курéj правой рукой и сидятъ на санкахъ и при верховой ѣздѣ съ правой стороны, а самоѣдскія племена во всемъ этомъ поступаютъ наоборотъ. Перекочевки равняются — лѣтнія до 15—20, а зимнія—до 40 верстъ. Малооленные тунгусы мѣняютъ мѣста стоянокъ рѣже, при чемъ сами идутъ на лыжахъ и только скарбъ свой перевозятъ на оленяхъ. Знакомство съ ѣздой на собакахъ тунгусы, повидимому, утратили и держатъ собакъ исключительно для охоты и пастьбы оленей. Собака помогаетъ собирать оленей, перегонять стада, отыскивать отставшихъ телятъ и проч.

Во время холодовъ тунгусы обитаютъ въ зимнихъ жилищахъ. Съ приближеніемъ оттепелей, около конца февраля, они начинаютъ уже кочевать со своими стадами. Кочуютъ не спѣша, дѣлая небольшіе переходы, устраивая стоянки черезъ день, чтобы не утомлять оленей. На мѣстахъ съ хорошими мхами останавливаются дольше. Мужчины охотятся на дикихъ оленей и лосей. Движутся они съ такимъ расчетомъ, чтобы прибыть въ намѣченныя, открытыя или холодныя мѣста, къ тому времени, когда въ лѣсахъ и низинахъ появляется безпощадный таежный комаръ. Обратныя кочеванія тунгусовъ начинаются въ началѣ или концѣ сентября. Къ зимнимъ мѣстамъ стоянокъ возвращаются приблизительно въ концѣ октября или началѣ ноября. Въ передвиженіяхъ руководствуются покровомъ рѣкъ, снѣжными застругами, сбитой съ деревьевъ корою, помятой вѣтромъ травой, звѣздами и проч.

Время кочеванія — самое счастливое и веселое для тунгусовъ. Мужчины и женщины одѣваются въ лучшія одежды. Передъ тѣмъ, какъ тронуться въ путь, молодые люди, съ собаками, уѣзжаютъ впередъ къ оленямъ, чтобы согнать стада на путь, по которому будетъ двигаться поѣздъ. Женщины разбираютъ чумы, связываютъ тюки, овьючиваютъ оленей. Впереди ѣдутъ старшіе, за ними двигается стадо оленей, а сзади женщины съ вьючнымъ скотомъ, среди котораго и по сторонамъ джигитуютъ дѣвушки. Подъ яркими лучами незаходящаго солнца поѣздъ, иногда растянувшійся верстъ

на 5 по свѣтло-зеленому ковру, представляетъ картину весьма живописную.

Покой полярной тишины во время перекочевокъ нарушается. Громкіе крики гулко и далеко разносятся по окрестности; ихъ подхватываетъ эхо и дразнитъ. Мѣстность какъ бы временно оживаетъ. Съ другой стороны, кочевая жизнь полна различнаго рода лишеній и невзгодъ. Въ пути встрѣчается масса затрудненій. Зимою по рѣкамъ, подъ слоемъ снѣга, часто стоитъ вода, въ такихъ мѣстахъ ноги животныхъ и полозья экипажей обмерзаютъ, приходится оскребать полозья и обивать оледенѣлыя ноги животныхъ. Не мало затрудненій приносятъ холода, отсутствіе топлива, пурги и ураганы. Послѣдніе сбиваютъ съ ногъ оленей и опрокидываютъ нарты.— Въ морозы, при отсутствіи топлива, доходятъ до того, что жгутъ шерсть оленя и этимъ отогрѣваютъ окоченѣвшія руки. Во время пургъ тунгусы довѣряются тонкому чутью животныхъ, съ надеждой выѣхать въ безопасное мѣсто. Когда же ѣхать становится невозможнымъ, то распрягютъ оленей, пуская ихъ на волю, а сами ложатся на землю; хлопья снѣга заносятъ ихъ, скотъ и санки. Въ такомъ положеніи остаются на все время пурги. Если послѣ пурги подуетъ сѣверный, леденящій вѣтеръ, то поѣзду угрожаетъ серьезная опасность—быть заживо погребеннымъ подъ обледенѣлымъ снѣгомъ.

XI.

Враждебныя отношенія.—Оружіе и орудія и матеріалы для ихъ приготовленія.— Каменныя орудія.— Знакомство съ мѣдью и желѣзомъ и обработка ихъ.—Кузнецы.— Знакомство съ благородными металлами.— Наступательное оружіе.— Метательное оружіе.— Настройка лука.— Стрѣлы.— Оборонительное оружіе.— Снарядъ для скрадыванія дичи.— Орудія для разныхъ цѣлей.

Судя по сохранившимся преданіямъ, тунгусы все время находились въ хроническомъ враждебномъ отношеніи не только къ сосѣднимъ племенамъ, но и по отношенію другъ къ другу. Отношенія эти обострялись обидами, убійствами при взаимныхъ столкновеніяхъ, которыя, въ свою очередь, вызывали месть, убійства, нападенія, грабежи и проч. Войны велись тѣми же способами, какъ и охота: устраивали засады, употребляя хитрость, старались выслѣдить врага, какъ на охотѣ выслѣживаютъ дичь. Поэтому между орудіемъ и оружіемъ различія не существовало, какъ не существуетъ

и до настоящаго времени. Лукъ, стрѣлы, отказъ, топоръ служили одинаково какъ на войнѣ, такъ и на охотѣ и рыбной ловлѣ. Даже въ настоящее время при знакомствѣ съ металлами, выдѣлка которыхъ позволяетъ совершенствовать формы въ большей степени, диференціаціи и приспособленія оружія для опредѣленныхъ цѣлей не замѣчается. Матеріаломъ для приготовленія орудій и оружія служили и отчасти служатъ еще камень, дерево, мамонтовая кость и оленій рогъ, а изъ металловъ, которые вошли въ употребленіе позднѣе, — мѣдь, желѣзо, серебро и сталь.

Каменныя орудія тунгусовъ выдѣлывались обыкновеннымъ способомъ. Изъ камней наиболѣе удобнымъ матеріаломъ былъ кремень, въ обиліи находимый по всей территоріи Енисейскихъ тунгусовъ. Изъ этого матеріала тунгусы приготовляли ножи, скребки, проколки, шилья, топоры и наконечники для стрѣлъ и копій. Стрѣлы и ножи, кромѣ того, приготовляли изъ кварцита. До сихъ поръ еще можно видѣть подобныя орудія у С. З. группы Туруханскихъ тунгусовъ и Авамскихъ и Хантайскихъ самоѣдовъ. До искусства обработки камня полировкой тунгусы не дошли. На ряду съ приготовленіемъ орудій изъ камня, выдѣлывали нѣкоторыя орудія изъ кости: иглы, шилья, наконечники для стрѣлъ и копій, а позднѣе трубки, ложки и др.

Преданія и археологическія находки указываютъ, что тунгусы отъ камня перешли къ мѣди. Ни бронзы, ни олова тунгусы не знали; и самыхъ названій этихъ металловъ въ тунгусскомъ лексиконѣ до сего времени нѣтъ. Знакомство съ мѣдью, какъ первымъ изъ металловъ, объясняется тѣмъ обстоятельствомъ, что мѣдь на территоріи Туруханскихъ и Енисейскихъ тунгусовъ встрѣчается въ видѣ самородковъ, иногда просто лежащихъ на землѣ; напримѣръ, у Норильскихъ озеръ, по главному горному кряжу и въ районѣ Енисейскаго округа. Сначала тунгусы пользовались мѣдью, какъ простымъ камнемъ, затѣмъ ознакомились съ ковкой мѣди холоднымъ путемъ, какъ это дѣлаютъ индѣйцы С. Америки, послѣ чего уже съ искусствомъ плавки, выплавляя ее при помощи угольевъ у очага, на что ихъ могло навести случайное обстоятельство. Искусство лигатуры тунгусамъ не извѣстно. Сравнительная легкость обработки мѣди, ея плавкость, блескъ и другія качества дали ей широкое распространеніе, и издѣлія орудій изъ мѣди вытѣснили каменныя. Мѣдь собственной обработки встрѣчается у тунгусовъ

въ видѣ топоровъ, скребковъ, наконечниковъ стрѣлъ, копій, шильевъ, котловъ и различныхъ украшеній.

Что касается желѣза, то тунгусы, согласно ихъ преданіямъ, сначала познакомились съ нимъ отъ остяковъ, которые, говорятъ, умѣли прежде обрабатывать желѣзо, но знаніе это утратили, такъ какъ пріобрѣтать желѣзо отъ русскихъ стало и легче и дешевле. Почва Енисейскаго округа весьма богата желѣзными рудами, болота почти всегда покрыты желѣзной ржавчиной, а на сѣверѣ, по р. Кеми есть даже желѣзныя горы. Однако Енисейскіе тунгусы въ настоящее время утратили умѣніе добывать желѣзо изъ руды, что не мѣшаетъ имъ ковать желѣзо и приготовлять превосходныя вещи: ножи, топоры, скребки, огнива, наперстки, наконечники къ копьямъ и для стрѣлъ, какъ и различные предметы и изображенія для шаманскихъ цѣлей, а также и искусно украшать ихъ. Многіе желѣзные предметы они покрываютъ мѣдью, оловомъ, а другіе выкладываютъ серебромъ. Нельзя, однако, не обратить вниманія, что всѣ металлическія издѣлія, приготовляемыя народностями Туруханскаго края, имѣютъ между собою поразительныя черты сходства. Поэтому весьма вѣроятно, что искусство ковки желѣза распространилось здѣсь отъ одной какой либо народности и, вѣроятнѣе всего, отъ остяковъ съ Ю. З., а впослѣдствіи и С. В., отъ якутовъ, которые являются тоже прекрасными кузнецами.

Въ отношеніи формы и украшеній своего оружія и орудій тунгусскіе кузнецы проявляютъ много индивидуальнаго вкуса и оригинальности, поэтому ихъ оружія и украшенія легко отличить отъ аналогичныхъ произведеній другихъ народностей. Кузнецы у тунгусовъ пользуются уваженіемъ. Ихъ окружаетъ нѣкоторая таинственность, встрѣча съ ними — дурное предзнаменованіе. По мѣрѣ того, какъ шаманы стали употреблять во время камланія особые костюмы, которые обвѣшиваютъ различными металлическими изображеніями духовъ и побрякушками, званіе кузнецовъ становилось болѣе значительнымъ и отвѣтственнымъ. Исполняя заказы шамана, кузнецы и въ настоящее время, стоятъ во время работы, на оленной шкурѣ, имѣя надъ головой предложенные шаманомъ подарки. Приготовленіе различныхъ шаманскихъ принадлежностей ставитъ кузнецовъ въ извѣстное отношеніе къ шаманамъ. Такимъ образомъ, получилась нѣкоторая общность между кузнецами и шаманами, а

затѣмъ произошло сліяніе кузнечнаго ремесла съ шаманскимъ искусствомъ, что въ дальнѣйшей эволюціи привело къ тому, что кузнецы считаются роднею шамановъ.

Ознакомившись съ желѣзомъ, тунгусы сумѣли оцѣнить и обрабатывать его въ размѣрахъ, которые быстро вытѣснили мѣдь. Однако, каменныя и мѣдныя орудія продолжаютъ существовать и до сего времени. О нѣкоторыхъ каменныхъ орудіяхъ память теперь уже начинаетъ сглаживаться, и тунгусы приписываютъ имъ уже сверхъестественное происхожденіе; нѣкоторые изъ нихъ признаются священными и хранятся какъ амулеты, считающіеся дезинфекціоннымъ средствомъ отъ вредныхъ духовъ и болѣзней.

Въ языкѣ тунгусовъ имѣется названіе мѣди—ч у ч у н м а и нѣтъ особаго названія желѣза, для котораго они, однако, не заимствовали терминъ изъ сосѣднихъ языковъ, а дали ему свое собственное— х е l е; этимъ же словомъ они называютъ мамонтовую кость и стволы ружей. Въ тунгусскомъ лексиконѣ нѣтъ также названія стали. Что касается знакомства тунгусовъ съ благородными металлами, то, повидимому, съ серебромъ тунгусы ознакомились отъ своихъ сосѣдей якутовъ, на территоріи которыхъ имѣются богатыя залежи серебряной руды, и дали ему свое названіе м у ц у н ъ, но такъ же называютъ они и ртуть, и духа хозяина мѣста, или даже вещи. Съ золотомъ тунгусы совершенно не были знакомы до проникновенія русскихъ, и самаго названія этого драгоцѣннаго металла у нихъ не имѣется.

Изъ наступательнаго ручного оружія у нихъ, прежде всего, слѣдуетъ отмѣтить колющее, видами котораго является к у р е ј, (ранѣе замѣнявшій собою пику), отказъ (к о т о), пальма (г і д а), острога (к і р а м к і). Наконечники у этихъ орудій въ прежне время были кремневые, изъ мамонтовой кости, мѣди, а въ настоящее время желѣзные или стальные. Изъ рѣжущаго оружія топоръ и ножъ, также, въ свое время, были изъ кости, камня, мѣди, а теперь— желѣза и стали. Скрѣпленіе частей дѣлается и до настоящаго времени преимущественно при помощи сухожилій, ремней, древесной коры, корневыхъ побѣговъ. Метательнымъ оружіемъ у тунгусовъ служитъ лукъ и стрѣлы. Лукъ (б е р к о у н) дѣлается изъ одного куска дерева, до двухъ аршинъ длиною. При стрѣльбѣ держать его вертикально, опускаясь на одно колѣно. Тетиву натягиваютъ большимъ согнутымъ пальцемъ, придерживаемымъ указательнымъ.

Стрѣла держится по правую сторону лука. Этотъ своеобразный способъ съ глубокой древности употребляется азіатскими народами и между прочимъ родственными тунгусамъ манчжурами. Для защиты лѣвой руки тунгусы дѣлали поручи, деревянныя или изъ кости мамонта. Для настройки тетивы лука употребляется особое приспособленіе a h a v y н, представляющій собою деревянную палку въ 1 арш. длиною, съ зарубками, отстоящими одна отъ другой на разстояніи полуторыхъ вершковъ. Доставленный авторомъ въ Музей Академіи Наукъ a h a v y н имѣетъ девять зарубокъ и употреблялся исключительно для настройки лука на волковъ. Послѣдніе, по увѣренію тунгусовъ, пронизанные стрѣлой, изъ настроеннаго указаннымъ a h a v y н'омъ лука, сдѣлаютъ будто бы не больше девяти шаговъ и издыхаютъ. Стрѣлы состоятъ изъ трехъ частей: наконечника, древка и оперенія. Наконечники изготовлялись изъ птичьихъ клювовъ (гагары и дятла), кости, камня, мѣди, а въ настоящее время изъ желѣза. Формы наконечниковъ разнообразные; у долганъ имѣется ихъ девять видовъ. Наконечники обычно вставляются въ расщепъ древка и привязываются оленьими жилами. Стрѣлы съ тупымъ наконечникомъ употребляются на охотѣ за мелкимъ пушнымъ звѣркомъ, чтобы не портить мѣха.

Судя по преданіямъ, тунгусы, въ былое время, употребляли стрѣлы и со свистомъ, какъ это дѣлали буряты, чтобы наводить страхъ на непріятеля. Для оперенія стрѣлъ у тунгусовъ служатъ птичьи перья, лебяжьи по преимуществу. Южные тунгусы Енисейскаго округа, кромѣ лука, употребляли еще самострѣлы. Теперь лукъ и самострѣлъ выходятъ изъ употребленія,—ихъ вытѣснили кремневыя ружья. Что касается оборонительнаго оружія, то тунгусы, видимо, его не употребляли. Изъ преданій тунгусовъ видно, что они всегда старались перехитрить врага, напасть на него врасплохъ, избѣгать направленныхъ стрѣлъ за деревьями, вѣтвями, кочками, увертываться отъ нихъ и проч. Первоначальные шлемы у тунгусовъ состояли только изъ шапокъ которые защищали и отъ ударовъ врага. У долганъ богатыри имѣли панцыри изъ мелкихъ желѣзныхъ колецъ надѣвавшіеся на лѣвую сторону отъ шеи до колѣнъ; на голову надѣвали забрало, а лицо закрывали наличникомъ. Но это оборонительное оружіе, вѣроятно, заимствовано было долганами отъ якутовъ. Въ настоящее время у тунгусовъ, какъ и у прочихъ туземныхъ народностей, существуетъ особый снарядъ для

скрадыванія дичи. У долганъ и тунгусовъ онъ носитъ названіе турһе, а у самоѣдовъ оаһе. Онъ состоитъ изъ деревяннаго щита, длиною до $1^1/_2$ арш. и до 2-хъ четвертей шириною. Лицевая сторона его украшается рѣзнымъ орнаментомъ. Посерединѣ щита находится отверстіе для ружейнаго дула. Щитъ этотъ укрѣпленъ въ вертикальномъ положеніи на небольшихъ полозьяхъ. Скрадывая дичь, туземцы подвигаютъ этотъ снарядъ впередъ себя, стараясь спрятаться за щитъ, что даетъ возможнымъ близко подкрасться къ дичи незамѣченнымъ. Но это изобрѣтеніе принадлежитъ къ наиболѣе позднимъ, и ни въ одномъ изъ преданій, относящихся къ періоду ихъ междоусобій и войнъ, не упоминается.

Изготовляя оружіе, тунгусы стремились сдѣлать его такъ, чтобы оно годилось для разносторонняго употребленія, и только знакомство съ металлами дало толчокъ къ нѣкоторой диференціаціи оружія и орудій. Въ настоящее время у тунгусовъ для рубки и колки служатъ топоры, ножи, пилы; для прокалыванія и сверленія— роговыя, костяныя и желѣзныя шилья, сверла; для заколачиванія и вбиванія: — камни, молотки; для выработки и обдѣлки шкуръ 4 вида скребковъ. Для чистки ружей и для нарѣзки линій въ ихъ дулѣ имѣются особые инструменты, Для литья пуль есть первобытное приспособленіе изъ камня. Брусъ для этой цѣли добываютъ у Бѣлаго камня, юго-западнѣе озера Ессея. Изъ болѣе сложныхъ орудій у тунгусовъ слѣдуетъ отмѣтить сверло, развившееся изъ первоначальнаго приспособленія для добыванія огня путемъ сверленія. Стержень сначала приводился въ движеніе руками, потомъ тетивою лука и, наконецъ, ремнемъ.

XII.

Рыболовство.—Простыя и сложныя приспособленія.—Родовыя рыболовныя мѣста.—Преобладающее значеніе рыболовства на сѣверѣ.—Орудія и приспособленія охоты.—Групповой способъ.—Охота на звѣрковъ, имѣющихъ промысловую цѣнность.—Благодѣтельное вліяніе сѣверныхъ вѣтровъ.—Охота на медвѣдя.—Бѣличій и соболиный промыслы.—Массовое истребленіе линныхъ гусей.—Различныя предосторожности и суевѣрія охотниковъ.—Подсобные промыслы.

Для большей части тунгусовъ, какъ и другихъ туземцевъ края, главной основой существованія служитъ рыба, которую можно добывать посредствомъ самыхъ примитивныхъ способовъ. Иногда

и теперь рыбу, оставшуюся послѣ спада водъ, ловятъ просто руками, поэтому возможно допустить, что и у тунгусовъ этотъ способъ предшествовалъ рыболовству съ помощью приспособленій. Затѣмъ, въ преданіяхъ упоминается о ловлѣ рыбы удами изъ кости, острогой, стрѣляніемъ изъ лука, глушеніемъ, что сохранилось и до сего времени.

Съ стремленіемъ получать возможно больше добычи, при наименьшей затратѣ труда, болѣе возникаютъ сложныя приспособленія: частоколы при отливахъ, за которыми остается много рыбы, и заборы поперекъ рѣчекъ, со вставленными въ нихъ, посрединѣ, огромными плетенками изъ прутьевъ тальника, вмѣщающими до 50 пудовъ рыбы. Этотъ способъ ловли наиболѣе распространенъ среди всѣхъ туземцевъ сѣвера Енисейскаго округа.

Сѣти приготовляются большей частью изъ нитокъ, выдергиваемыхъ изъ мучныхъ мѣшковъ. Встарину, судя по преданіямъ, для этой цѣли употребляли грубыя растительныя волокна и корневые побѣги. Острогой добываютъ больше осенями и зимами, по полыньямъ, гдѣ скопляется крупная рыба. Костяными удами и крючьями ловятъ всякую рыбу.

Изъ всѣхъ приспособленій рыболовства тунгусы несравненно чаще прибѣгаютъ къ сѣтямъ. Въ настоящее время у тунгусовъ существуетъ три категоріи сѣтей: *озерныя*, *для рѣкъ съ песчанымъ русломъ* и *для рѣкъ съ каменнымъ русломъ*. Послѣднія изготовляются изъ конскаго волоса. Смотря по величинѣ рыбъ, ячеи сѣти вяжутъ отъ 2 до 10 пальцевъ величиною, смотря по тому, для какой рыбы предназначается сѣть. Передъ началомъ ловли рыболовные снаряды тунгусами обычно окуриваются дымомъ.

Хотя каждый родовичъ имѣетъ свои мѣста для ловли рыбы и пользуется ими при жизни, а по смерти передаетъ въ наслѣдство дѣтямъ или ближайшимъ родственникамъ, но тунгусъ не ихтіофагъ по преимуществу, а охотникъ. Преданія указываютъ, что въ старину тунгусы Туруханскаго края, какъ и южные, занимались преимущественно охотой на дикаго оленя, а сравнительно съ недавняго времени, когда дикіе олени удалились на сѣверъ, южные тунгусы охотятся главнымъ образомъ на лося. Даже въ настоящее время нѣкоторые старики относятся къ рыбному промыслу какъ бы съ презрѣніемъ и не занимаются имъ. Съ уменьшеніемъ звѣря тунгусы естественно обратили вниманіе и на этотъ видъ промысла,

который сначала имѣлъ значеніе вспомогательнаго и только теперь сталъ служить однимъ изъ важныхъ источниковъ пропитанія. При этомъ, очевидно, рыболовство получило сначала выдающееся значеніе только на сѣверѣ, гдѣ и были изобрѣтены различныя приспособленія и орудія, которыя затѣмъ, судя по преданіямъ, распространились и на югъ.

Поздней осенью, по окончаніи хода рыбы, наступаетъ сезонъ охоты. Начинается установленіе пастей, капкановъ, черкановъ, западней, петель, самострѣловъ и пр. приспособленій. Особенное предпочтеніе отдается капканамъ, западнямъ и прикрытымъ ямамъ для ловли крупныхъ животныхъ. Практикуется и групповой способъ охоты, именно на дикихъ оленей, сохатыхъ и ленныхъ гусей. Туруханскіе тунгусы интересуются больше всего охотой на дикаго оленя. Зимами и веснами преслѣдуютъ ихъ на лыжахъ, закалывая отказомъ или убивая изъ кремневаго ружья. Но больше ихъ добываютъ скрадомъ, подъ прикрытіемъ особаго щита, а лѣтомъ съ помощью пріученныхъ къ охотѣ домашнихъ оленей. Раньше дикихъ оленей истребляли массами при переправахъ черезъ рѣки, гдѣ ихъ кололи отказами на водѣ съ лодокъ. Теперь дикіе олени значительно истреблены, и этотъ видъ охоты отходитъ въ область преданій. Иногда дикихъ оленей, какъ и горнаго барана, добываютъ самострѣлами.

Большого вниманія заслуживаетъ охота на звѣрей, имѣющихъ промысловую цѣнность. Туруханскихъ тунгусовъ почти исключительно занимаетъ добываніе песцовъ и лисицъ, а южныхъ тунгусовъ Енисейскаго округа —соболиный и бѣличій промысла. Песцовъ и лисицъ добываютъ пастями и капканами. Для этого вида промысла, по примѣтамъ тунгусовъ, довольно благодѣтельное вліяніе имѣетъ сѣверный вѣтеръ, который продуваетъ и очищаетъ отъ снѣга поставленныя пасти. Затѣмъ во время продолжительныхъ вѣтровъ песецъ голодаетъ и бросается на всякую приманку и отъ холода жмется къ лѣсу, гдѣ больше и приноравливаютъ ставить ловушки. Поэтому послѣ сильныхъ холодныхъ вѣтровъ песца попадаетъ въ ловушки больше, чѣмъ въ другое время. На тундрахъ, кромѣ того, песцовъ преслѣдуютъ на оленяхъ, что представляетъ собою скорѣе спортъ и нѣкоторое развлеченіе. На мелкихъ звѣрей—для горностая, и южнѣе за кряжемъ x i s, для колонковъ—употребляютъ такъ называемый **ч а р к а н** пред-

ставляющій собою лучокъ, съ прикрѣпленной къ тетивѣ молотообразной стрѣлой. Затѣмъ, туруханскіе тунгусы охотятся на медвѣдя, но исключительно на вреднаго, котораго они, въ отличіе отъ обыкновеннаго, называютъ амырака. Поэтому добыча медвѣдей обыкновенно ничтожна. Объясняется это тѣмъ обстоятельствомъ, что тунгусы относятся къ медвѣдю съ мистическимъ страхомъ.

Изъ пушныхъ звѣрей южные тунгусы охотятся главнымъ образомъ на бѣлку и соболя и изрѣдка добываютъ лисицъ и выдръ. За неимѣніемъ ружья, бѣлку бьютъ тупыми стрѣлами изъ лука, отыскивая ее при помощи собакъ. На соболя охотятся обычно съ обметами, также при помощи собакъ. На лисицъ и выдръ ставятъ самострѣлы, а для ловли выдръ на водѣ употребляютъ особый приспособленный сѣтовой мѣшокъ. На птицу тунгусы охотятся во время перелетовъ лукомъ и ружьями, но предпочитаютъ массовое истребленіе ея. Туруханскіе тунгусы ленныхъ гусей бьютъ палками, загоняя ихъ при помощи собакъ въ загороди, устраиваемыя по берегамъ рѣкъ. Такимъ способомъ добываютъ по нѣскольку сотъ штукъ въ день. Въ Туруханскій край гуси и остальныя птицы прилетаютъ въ первыхъ числахъ мая. Въ началѣ іюня птица начинаетъ линять; съ этого времени, обычно со дня св. Ануфрія (12 іюня) и начинается массовое истребленіе дичи. Изъ птицъ, кромѣ того, добываютъ куропатокъ и глухарей сильями и сѣтями. Добыча дѣлится на ровные паи, по числу всѣхъ участниковъ, не исключая женщинъ и дѣтей.

Передъ отправленіемъ на охоту мужчины обычно исполняютъ обрядъ очищенія, послѣ котораго подошвы обуви или подслѣдья у лыжъ намазываются жиромъ дикаго оленя и рыбьимъ, а съ собою берутъ, въ качествѣ амулетовъ, песцовые и соболиные ноздри и когти, дающіе удачу въ промыслахъ.

Сезоны охоты и рыболовства самое веселое время, ибо, обезпечивая запасомъ на долгую зиму, они вносятъ нѣкоторое разнообразіе въ однообразную и скучную жизнь тунгуса.

Нѣкоторымъ подспорьемъ для южныхъ тунгусовъ Енисейскаго округа, служитъ еще собираніе брусники и клюквы, сборъ кедровыхъ орѣховъ и приготовленіе берестяной посуды.

XIII.

Скотоводство. — Собака. — Олень. — Три періода олєневодства.—Гнусъ.— Двухкрылый оводъ Aestrus tarandi. — Эпидеміи и другія болѣзни оленей.— Лучшій кормъ для оленей. — Кастрація. — Укрощеніе, и выучка оленей. Неизбѣжность осѣданія тунгусовъ вслѣдствіе сокращенія ихъ стадъ. —

Есть основаніе предполагать, что тунгусы, до прирученія сѣвернаго оленя, были уже знакомы съ собакой, какъ домашнимъ животнымъ, сначала въ качествѣ пищевого продукта, а затѣмъ и въ качествѣ помощника при охотѣ и сторожа. Въ настоящее время собака лучшій другъ и товарищъ тунгуса. Родилась она, согласно преданіямъ, въ одно время съ человѣкомъ. Поэтому она участвуетъ не только въ совмѣстномъ и тѣсномъ сожительствѣ съ хозяевами, но принимаетъ участіе даже въ общей трапезѣ. Другимъ, единственно выносящимъ климатъ прирученнымъ животнымъ является сѣверный олень, который несетъ разнообразную службу, но главное его назначеніе быть готовымъ провіантомъ на случай голодовки. Относительно оленей въ преданіяхъ тунгусовъ упоминается что Маjін [1]) создалъ сначала самку, а затѣмъ самца, отъ которыхъ и произошли олени. На основаніи тѣхъ же преданій С. З. группа родовъ Туруханскаго края различаетъ слѣдующіе періоды скотоводства: періодъ прирученія и одомашненія оленей, который въ то же время былъ періодомъ антропофагіи, періодъ большихъ стадъ, или періодъ анархіи, и разбоевъ и періодъ упадка оленеводства, который относится къ періоду междуплеменныхъ войнъ. Такимъ образомъ, сѣверный олень одомашненъ сравнительно не давно, и поэтому способъ прирученія его не вполнѣ совершененъ.

Большая часть тунгусовъ одновременно охотники, рыболовы и скотоводы. Лѣтомъ они занимаются рыболовствомъ, а зимою вынуждены жить охотой и продуктами скотоводства. Только многооленныхъ тунгусовъ оленеводство окончательно поглощаетъ, заставляя ихъ дѣлать перекочевки и лѣтомъ. Слишкомъ большія стада, до 4000 — 5000, разбрасываются на огромныя пространства, и пастьба ихъ затруднительна; кромѣ того, большія стада выби-

---

[1]) Верховное божество.



ваютъ моховища, почему приходится чуть ли не ежедневно мѣнять мѣста стоянокъ, отыскивая кормъ. Совершенно безоленныхъ тунгусовъ не встрѣчается, бѣдняками считаются имѣющіе два-три десятка оленей.

Малооленные тунгусы лѣтомъ уже не кочуютъ въ открытой тундрѣ или на гольцахъ, чтобы предохранить оленей отъ овода, комаровъ и мошекъ, которые мучатъ ихъ, доводя до бѣшенства, а остаются на своихъ рыболовныхъ стойбищахъ, занимаясь рыболовствомъ и охотой на ленныхъ гусей, защищая своихъ немногочисленныхъ оленей отъ гнуса дымокурами изъ древесныхъ гнилушекъ, мха и хвои. Оводъ, комаръ и мошка въ лѣсахъ и низинахъ являются бичомъ, причиняющимъ ужасныя мученія оленямъ и людямъ. Появляется онъ въ Туруханскомъ краѣ въ первыхъ числахъ іюня. По убѣжденію тунгусовъ „гнуса" насылаетъ злой духъ, дьяволъ, и убивать его не слѣдуетъ, ибо отъ этого его будетъ еще больше. Единственное спасеніе отъ него — дымокуры и благодѣтельные сѣверные вѣтра. Двукрылый оводъ Aestrus tarandi, во время линянія оленей, кладетъ свои яички подъ кожу имъ. Въ апрѣлѣ мѣсяцѣ личинки, образовавшіяся изъ этихъ яичекъ, начинаютъ пробиваться наружу, въ то же время олени и выхаркиваютъ ихъ массами. Оводъ этотъ является для оленнаго скота самымъ ужаснымъ мучителемъ въ продолженіе всего года, и масса оленей гибнетъ отъ него. Затѣмъ, большой вредъ оленеводамъ причиняютъ полярные волки, особенно малооленнымъ тунгусамъ, уничтожая въ одну ночь ихъ небольшія стада. Но наиболѣе губительны, по своимъ послѣдствіямъ, оленныя эпидеміи и эпизоотіи, начинающіяся съ весны и уничтожающія почти ежегодно тысячи головъ оленнаго скота. Борьба съ ними, при существующей постановкѣ ветеринарной помощи, совершенно невозможна. Тунгусы различаютъ до 12 оленныхъ болѣзней,—поражающихъ копыта, кишечный каналъ, легкія, позвоночникъ, почки, печень, рога, и т. д. или выражающихся въ внезапной смерти, въ бѣшенствѣ и въ часоткѣ.

Во время эпидемій, тунгусы, черезъ посредство шамановъ, обращаются съ просьбой о сохраненіи стадъ къ верховному божеству Хеveкі. Отъ нѣкоторыхъ болѣзней примѣняются спеціальные способы лѣченія.

Лучшей пищей для оленей зимой служитъ ягель (онко). У

южныхъ тунгусовъ Енисейскаго округа, за недостаткомъ ягеля, олени питаются древеснымъ мхомъ. Пастуховъ держатъ только многооленные тунгусы. Къ пастухамъ предъявляются большія требованія, и потому они пользуются нѣкоторымъ почетомъ. Пастухъ долженъ знать каждаго ввѣреннаго ему оленя, его достоинства и нравъ, какъ бы ни велико было стадо. Затѣмъ онъ отвѣчаетъ за недостаточный приплодъ. Кочуя цѣлую зиму за стадомъ, онъ долженъ знать лучшія пастбища, выбирая бѣлый ягель, мохъ. Въ продолженіе зимы пастухъ обыкновенно дѣлаетъ 30—100 перегоновъ. Лѣтомъ пастбища для оленей вездѣ, ибо, кромѣ ягеля, олени питаются и прочей растительностью. Лучшей пищей для оленей веснами служатъ листья тальника, осенями болотный мохъ по высохшимъ озерамъ и болотамъ. Хозяинъ, сдавая оленей пастуху, вырѣзаетъ на бокахъ оленей,—самцовъ свойственное его роду тавро, а самокъ мѣтятъ женщины разрѣзомъ ушей. Оленей тунгусы различаютъ по полу, возрасту, масти, характеру и достоинствамъ и сообразно этому даютъ имъ названія.

Холостятъ самцевъ обыкновенно веснами и осенями съ 3-хъ мѣсяцевъ до 2-го года. Кастрація продѣлывается зубами, и подобная операція крайне мучительна для оленей. Послѣ холощенія никакого ухода за оленями не бываетъ. Укрощеніе, воспитаніе и выѣздку оленей производятъ по достиженіи ими годового возраста. Для выѣзда употребляютъ особое приспособленіе к о v о [2]) — костяная дужка, съ острыми зубьями,—которая привязывается на лобъ оленя При помощи к о v о наѣзжанные олени скоро пріучаются къ возкѣ тяжестей. Для перевозки тяжестей на нартахъ нормальный ростъ рабочихъ оленей считается съ полуторыхъ лѣтъ и съ двухъ лѣтъ — для вьючной ѣзды. Продолжительность жизни оленей зависитъ отъ отягощенія работой. По отзывамъ тунгусовъ холеные олени, т.-е. олени, посвященные божеству, проживаютъ до 15 — 20 лѣтъ, а рабочіе пропадаютъ ранѣе, обыкновенно 10 — 12 лѣтъ. По полу и роли размноженія въ стадахъ Туруханскихъ тунгусовъ первое по числу мѣсто занимаютъ холощеные самцы, приблизительно 55%, затѣмъ самки, 40%, и 5% производителей. Иногда самки срещиваются еще съ дикими оленями. Періодъ скрещиванія оленей—въ сентябрѣ, а теленіе—съ 20-хъ числахъ марта по Егорьевъ день, т.-е. по двадцатые числа апрѣля. При настоящихъ несовершенныхъ способахъ оленеводства обладаніе оленями является богат-

ствомъ очень непостояннымъ. Вслѣдствіе неизмѣннаго сокращенія оленныхъ стадъ отъ ежегодныхъ эпизоотій, эксплоатаціи и пр., тунгусы въ будущемъ неизбѣжно должны придти къ осѣдлому образу жизни и влачить самое безотрадное и жалкое существованіе, ведущее къ вырожденію и вымиранію.

24-й ГОДЪ ИЗДАНІЯ.

„ЗЕМЛЕВѢДѢНІЕ".

ПЕРІОДИЧЕСКОЕ ИЗДАНІЕ

ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОТДѢЛЕНІЯ

Общества Любителей Естествознанія, Антропологіи и Этнографіи.

1917 г.

Книжка III—IV.

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЙ

Д. Н. Анучина и А. А. Крубера.



МОСКВА.

Типо-литогр. Т-ва И. Н. Кушнеревъ и К°. Пименовская ул., соб. д.

1918.

24-й годъ изданія.

„Землевѣдѣніе".

ПЕРІОДИЧЕСКОЕ ИЗДАНІЕ

ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОТДѢЛЕНІЯ

Общества Любителей Естествознанія, Антропологіи и Этнографіи.

1917 г.

Книжка III—IV.

подъ редакціей

Д. Н. Анучина и А. А. Крубера.



МОСКВА.

Типо-литогр. Т-ва И. Н. Кушнеревъ и К°. Пименовская ул., соб. д.

1917.

Печатано съ разрѣшенія Совѣта Общества Любителей Естествознанія, Антропологіи и Этнографіи.

СОДЕРЖАНІЕ

III—IV кн. «Землевѣдѣнія» за 1917 г.

Политическія границы Россіи въ связи съ ея международнымъ положеніемъ.

Государство есть высшая форма соціальнаго организма; не всѣ группы человѣчества достигли и могли достигнуть этой ступени. Въ государство превращались отдѣльные роды и союзы родовъ другими словами, племена. Но племя и даже союзъ племенъ еще не государство. Слово государство обнимаетъ собою не только племя, но общее достояніе племени, его движимое и недвижимое имущество и главнымъ образомъ территорію—страну, гдѣ живетъ этотъ союзъ племенъ. Съ тѣхъ поръ, какъ возникшія изъ родовъ племена тѣсно соединились въ племенной союзъ на опредѣленной территоріи, которую они стали признавать своею собственностью, возникло государство, которое т. обр. не мыслимо безъ территоріи; территоріальность поэтому составляетъ главнѣйшій и наиболѣе существенный признакъ понятія государства, которое представляетъ собою неразрывный союзъ народа и земли, и чѣмъ тѣснѣе этотъ союзъ, тѣмъ выше ступени государственнаго устройства. Полудикія племена, весьма слабо связанныя съ обитаемой территоріей, представляютъ одинъ полюсъ государственнаго бытія, а современныя культурныя народности, возвысившіяся до понятія отечества, за которое онѣ готовы умереть безъ страха, грудью защищая каждый клочокъ родной страны, представляютъ другой полюсъ. Только культура устанавливаетъ тѣсную связь съ землею, и чѣмъ выше первая, тѣмъ тѣснѣе эта связь.

Для того чтобы образовалось государство, необходимо, чтобы сознаніе принадлежности къ роду или племени замѣнилось сознаніемъ политическимъ, вызываемымъ общностью языка, обычаевъ, религіи—словомъ тѣмъ, что мы называемъ національностью. Вотъ почему племена, не достигшія національнаго самосознанія, еще только сырой матеріалъ для будущаго государства, его зачаточный видъ.

Таковыми, напр., были славянскія племена въ эпоху разселенія, таковыми по сю пору являются албанскіе союзы родовъ. Государство образуется тогда, когда образовалась національность, связавшая себя съ опредѣленной страной. Вопреки довольно распространенному, даже въ научной литературѣ, мнѣнію, кочующіе номады никогда не образовывали государствъ въ собственномъ смыслѣ этого слова. Они очень часто завоевывали сосѣднія осѣдлыя племена, давали имъ твердую центральную власть, выработанную въ нѣдрахъ своего кочевого быта, давали не рѣдко свое побѣдоносное имя образованномъ так. обр. государствамъ, но основнымъ элементомъ государства, элементомъ народнымъ, были не они, а покоренные ими земледѣльцы.

Государство, какъ выше было замѣчено, состоитъ изъ народа и территоріи, и на развитіе его оказываютъ вліяніе оба эти слагаемыхъ. Этнографія и географія, и вся политическая исторія какого-нибудь государства есть взаимодѣйствіе этихъ двухъ началъ, или принциповъ, національнаго и географическаго, къ которымъ присоединяется еще третій, не менѣе важный принципъ, экономическій, нерѣдко даже властно господствующій надъ ними и подчиняющій себѣ, но вліяніе котораго, тѣмъ не менѣе, не слѣдуетъ преувеличивать, ибо каждый изъ нихъ имѣетъ все же ограниченное значеніе. Всякое государство инстинктивно стремится уравновѣсить внутри себя эту борьбу силъ, создать племенное единство, достигнуть естественныхъ границъ своей территоріи, въ возможно большей степени эксплоатировать ея естественныя богатства. Всякое нарушеніе этого тріединаго равновѣсія ведетъ къ неустойчивости государственнаго бытія, тѣмъ болѣе вредной, а порой и гибельной, чѣмъ больше эта неустойчивость. Борьба за свободу выявленія національнаго духа, борьба за территорію, какъ арену національной и экономической дѣятельности, и борьба за матеріальныя блага—вотъ что составляетъ сущность исторической жизни народа.

Въ простѣйшемъ случаѣ данная національность одна населяетъ свою территорію, и въ такомъ случаѣ мы имѣемъ государство строго національное, таковы, напр., въ значительной мѣрѣ, Италія, Испанія, Франція. Но этотъ строго законченный видъ дается государству не сразу. Ему предшествуетъ долгій періодъ борьбы за расширеніе своей территоріи до ея естественныхъ границъ и

еще болѣе долгій и еще болѣе сложный періодъ національзаціи всѣхъ отдѣльныхъ этнографическихъ элементовъ, живущихъ на этой территоріи, сложная лабораторная работа, пока не получился, въ горнилѣ плавленія, одинъ народъ, одинъ культурно-историческій типъ, ибо лишь въ самыхъ рѣдкихъ случаяхъ на данной территоріи въ ея естественныхъ границахъ живетъ только одинъ этнографическія элементъ. Современныя, наиболѣе ярко выраженныя національныя государства претворили въ себѣ разные расовые и этнографическіе типы. Равнымъ образомъ, понятіе объ естественныхъ границахъ территоріи не есть понятіе абсолютное, оно измѣняется вмѣстѣ съ культурнымъ и, главнымъ образомъ, экономическимъ ростомъ государства. Если въ примитивныхъ государствахъ, точнѣе зачаткахъ государства, такими границами могли служить даже слабо выраженные естественные рубежи, какъ, напр., глубокія рѣки, даже опушки дѣвственныхъ лѣсовъ, то съ развитіемъ власти человѣка надъ природой, съ увеличеніемъ его экономическихъ потребностей, не только рѣки или лѣса не представляютъ болѣе препятствій для расширенія границъ политической и экономической арены даннаго государства, но и высочайшіе хребты горъ оказываются превзойденными, если мощный процессъ расширенія внутреннихъ силъ этого требуетъ. Такъ, могучій Римъ остановился въ своемъ распространеніи на границѣ лѣсовъ средней Европы, а современная Великобританская Имперія въ своемъ неудержимомъ ростѣ перешагнула неизмѣримыя бездны міровыхъ океановъ.

Типомъ болѣе широкихъ, чѣмъ типъ національнаго, государствъ, будетъ Имперія. Тамъ, гдѣ процессъ національзаціи отдѣльныхъ этнографическихъ элементовъ отстаетъ отъ процесса расширенія территоріи, вызваннаго процессами политическимъ и экономическимъ, тамъ государство не можетъ остаться только національнымъ, но должно волею историческихъ и экономическихъ судебъ превратиться въ *Имперію*. Въ такомъ пониманіи идея Имперіи отнюдь не совпадаетъ съ опредѣленной формой правленія, и вполнѣ можно мыслить имперію безъ императора. Такъ, Римъ въ своемъ историческомъ ростѣ сдѣлался Имперіей задолго до того момента, когда кесари возложили на себя императорскую діадему. Точно такъ же по существу Имперіей, въ гораздо меньшемъ, впрочемъ, маштабѣ, была и аристократически республиканская Венеція въ расцвѣтѣ

своего политическаго могущества. Но, съ другой стороны, возможенъ и прямо обратный случай, когда пышная, внѣшняя эмблема власти совершенно несоотвѣтствуетъ ея внутреннему содержанію. Такова была вторая Имперія во Франціи, которая по существу оставалась только національнымъ государствомъ, хотя и присвоила себѣ этотъ совершенно незаслуженный титулъ.

Въ простѣйшемъ своемъ видѣ идея имперіи, или имперіализмъ, является понятіемъ политическимъ или, точнѣе, политико-географическимъ, но съ увеличеніемъ и ростомъ экономическихъ интересовъ, съ повышеніемъ темпа экономической жизни имперіализмъ переходитъ географическіе рубежи и становится всемірнымъ, экономическимъ по существу, не считающимся ни съ пространствомъ, ни съ людьми, населяющими это пространство, осуществляя идею господства интернаціональнаго, мірового капитала. Испанія, Италія, страны Скандинавскаго сѣвера представляютъ собою образцы чисто-національныхъ государствъ, достигшихъ своихъ географическихъ рубежей. Такимъ же по существу національнымъ государствомъ продолжаетъ оставаться и Франція, несмотря на всѣ попытки ея правящихъ круговъ втянуть ее въ имперіалистическую политику, слабость и безрезультатность которой—плодъ слабости экономическихъ напряженій внутри страны. Не надо быть пророкомъ, чтобы предсказать и неудачу такихъ же попытокъ Италіи, ибо географически національное государство можетъ стать Имперіей лишь подъ давленіемъ внутреннихъ экономическихъ силъ, чего въ данномъ случаѣ не имѣется, и такія великодержавныя затѣи для экономически бѣдной страны могутъ кончиться только разореніемъ.

Въ этомъ коренится и, теперь уже ставшій достояніемъ исторіи, крахъ нѣкогда могущественной Испанской Имперіи. Въ числѣ многихъ причинъ, обычно приводимыхъ даже въ популярныхъ учебникахъ исторіи, какъ-то: затянувшуюся на столѣтія національную борьбу, изгнаніе изъ страны наиболѣе трудолюбиваго и экономически сильнаго населенія въ лицѣ мавровъ и евреевъ, ужасы инквизиціи, внезапный наплывъ въ страну благородныхъ металловъ изъ вновь открытыхъ колоній въ Новомъ Свѣтѣ и отливъ туда значительной доли наиболѣе энергичнаго населенія, и многихъ другихъ причинъ, главную роль сыграло и то обстоятельство, что великимъ міровымъ задачамъ имперіалистической политики не соотвѣтствовала организація внутреннихъ экономическихъ силъ страны, кото-

рыя вообще были слишкомъ слабы для имперіалистическаго размаха.—Обратный и очень поучительный историческій примѣръ совершается на нашихъ глазахъ, въ наши дни. Великая заатлантическая демократія, такъ недавно провозгласившая доктрину Монроэ, подъ давленіемъ все растущей внутренней упругости своихъ экономическихъ напряженій принуждена отказаться отъ этой національной доктрины и стать демократической Имперіей. Но, тѣмъ не менѣе, одного нарастанія экономическихъ интересовъ для образованія мірового государства еще недостаточно, какъ показываютъ историческіе примѣры Финикіи, Кароагена, Венеціи, которымъ недоставало для закрѣпленія своего политическаго могущества достаточно обширной территоріи, какъ арены для развертыванія своихъ внутреннихъ силъ. Здѣсь подтверждается общій законъ политической географіи, что росту міровыхъ задачъ и росту политическаго могущества всегда соотвѣтствуетъ и пространственный ростъ государства. Съ расширеніемъ пространства какъ бы расширяется и самый политическій горизонтъ. Но точно такъ же одного расширенія территоріи для образованія прочнаго государства еще недостаточно. На ряду съ этимъ расширеніемъ должно идти и закрѣпленіе территоріи, а это послѣднее достигается приложеніемъ возможно бóльшаго количества труда, который, примѣняясь изъ поколѣнія въ поколѣніе, придаетъ странѣ часто совершенно новый характеръ. Осушаются болота, вырубаются лѣса, прокладываются дороги, возникаютъ новые города. Эта работа отдѣльныхъ лицъ и цѣлыхъ поколѣній только одна укрѣпляетъ политическое господство надъ территоріей, и въ этомъ кроется разгадка успѣшной колонизаціонной политики. Какъ раньше, такъ, къ сожалѣнію, нерѣдко и теперь, политика государства часто отличалась и отличается нетерриторіальнымъ характеромъ. Таковой она была у Греціи, стремившейся стать міровой торговой державой, не опираясь на территорію. Этотъ опытъ не удался Греціи, какъ раньше онъ не удался Финикіи и Кароагену, гдѣ экономическая эксплоатація территоріи предпочиталась національному ея завладѣнію. Въ этомъ заключается слабость голландской колоніальной политики по сравненію съ англійской и въ наши дни; въ то время, какъ первая посылаетъ за море однихъ только купцовъ, вторая двигаетъ земледѣльческіе авангарды, гдѣ только это возможно. Только народный трудъ порождаетъ какъ частную, такъ и общественную

и государственную собственность. Отсюда вытекают условія, при которыхъ обладаніе территоріей становится прочнымъ государственнымъ достояніемъ. Одного военнаго захвата еще недостаточно для территоріальнаго роста государства. Основанныя только на этомъ принципѣ великія имперіи не прочны и исторически эфемерны. Таковы были мелькнувшія кровавымъ метеоромъ на историческомъ горизонтѣ имперіи арабовъ, монголовъ, тюрковъ, такъ разложилась имперія Карла Великаго, такъ разлагается въ наши дни нѣкогда грозная турецкая имперія, ибо одинъ территоріальный принципъ въ грубомъ его видѣ не можетъ стать основой государственности, какъ не можетъ имъ быть одинъ экономическій принципъ въ столь-же чистомъ видѣ, какъ это видно изъ примѣровъ чисто-торговыхъ государствъ, въ родѣ Финикіи и др.

Равнымъ образомъ государственная политика не можетъ базироваться на одномъ только національномъ принципѣ безъ вреда для самой идеи государственности. Такъ, напр., національныя стремленія неудержимо влекутъ Тріестъ къ отторженію отъ Австро-Венгріи и къ соединенію съ Италіей, но въ составѣ національнаго Италіанскаго королества экономическое и политическое значеніе этого, теперь весьма важнаго, конечнаго приморскаго пункта неизмѣримо понизится, такъ какъ для него тогда будетъ утраченъ тотъ обширный и экономически развитой „Hinterland", которымъ и опредѣляется все его нынѣшнее первоклассное значеніе. Одинъ взглядъ, брошенный на географическую карту, краснорѣчивѣе всякихъ словъ раскажетъ, что съ присоединеніемъ къ Италіи Тріестъ можетъ превратиться въ лучшемъ случаѣ лишь въ какой-нибудь второстепенный провинціальный городокъ, утратившій навсегда свое міровое значеніе; наврядъ ли такая замѣна будетъ въ интересахъ, по крайней мѣрѣ матеріальныхъ, самого его населенія.

Въ такомъ же положеніи находится и Салоникскій портъ. Присоединеніе его къ Греціи, можетъ быть, и отвѣчаетъ національному чувству болѣе или менѣе значительной части его населенія, но врядъ ли можетъ содѣйствовать экономическому процвѣтанію этого города, находящагося въ исключительно благопріятныхъ географическихъ условіяхъ. Онъ является конечнымъ пунктомъ большой желѣзнодорожной магистрали Берлинъ—Вѣна—Пештъ—Бѣлградъ—Нишъ—Салоники, кратчайшей торговой дороги изъ сердца Европы къ Средиземному морю и оттуда къ Суэцу. Естественнымъ „Hin-

terlando'омъ“ для него является главнымъ образомъ средняя и сѣверная части Балканскаго полуострова, тяготѣющія къ Средиземному морю, каковы Сербія и Македонія, а затѣмъ и Австро-Венгрія, вообще сильно стѣсненная въ своихъ выходахъ къ морю. Этимъ опредѣляется и давленіе на него политическихъ вліяній, направляющихся съ сѣвера, а не съ юга, т.-е. изъ Греціи, для которой онъ, при современномъ по крайней мѣрѣ распредѣленіи политическихъ границъ, ничего другого, кромѣ мало говорящаго національнаго пріобрѣтенія, не представляетъ, да, кромѣ того, при интернаціональномъ характерѣ населенія, и это становится весьма сомнительнымъ. Отсюда еще одинъ выводъ политической географіи, что и грубо понятый національный принципъ не можетъ лечь въ основу здоровой государственной идеи.

По особенностямъ своего географическаго положенія Россія можетъ быть только *Имперіей*, но пока имперіей лишь въ географическомъ смыслѣ слова, съ весьма слабыми признаками экономическаго имперіализма. Россія можетъ быть или не быть монархіей, можетъ быть или не быть республикой; но не быть *имперіей* она *не можетъ*, ибо къ этому обязываетъ ее непреложный законъ историческаго развитія. На своемъ пути къ расширенію территоріи до ея естественныхъ границъ она встрѣтилась съ уже успѣвшими сложиться національными группами, стоящими, правда, на далеко не одинаковой ступени національнаго самосознанія, которыхъ она должна была по закону географическаго расширенія включить въ свои имперскіе предѣлы. Это даетъ ей великія державныя права, но и налагаетъ высокія обязанности. Здѣсь могутъ столкнуться два принципа—національный и территоріальный. Сильный, могучій національный принципъ не всегда подчиняется идеѣ политическаго успѣха, разъ онъ чувствуетъ себя не удовлетвореннымъ; тогда можетъ наступить неизбѣжная катастрофа. Но какъ ни великъ этотъ національный принципъ, онъ не является единственнымъ критеріемъ государственности, и возможенъ случай, когда государственный мечъ можетъ и долженъ быть обнаженъ на защиту единства и цѣлостности своей державы! Это обязываетъ Россію къ сугубо бережному отношенію къ національнымъ правамъ населяющихъ ее народностей, но въ то же время не только даетъ права, но и вмѣняетъ въ обязанность оберегать и блюсти ея державные интересы.

Вся русская исторія есть явно выраженное, но лишь инстинктивно сознанное стремленіе къ территоріальному объединенію. Собираніе удѣловъ, политика московскихъ царей, походы Петра Великаго и войны Екатерины II—лишь болѣе или менѣе яркіе этапы на этомъ пути. Это стремленіе было наполовину инстинктивно, наполовину сознательно какъ у цѣлаго народа, такъ и у его вождей, и мы часто склонны преуменьшать и даже вовсе не замѣчать эту особенность историческаго процесса, придавая слишкомъ большое значеніе сознательной волѣ отдѣльныхъ лицъ. Тамъ, гдѣ инстинктъ достигаетъ законченныхъ результатовъ, онъ часто по внѣшности трудно отличимъ отъ сознательныхъ дѣйствій, какъ въ работѣ пчелы надъ геометрически правильнымъ построеніемъ сотъ, какъ въ общественной жизни тѣхъ-же пчелъ, муравьевъ и термитовъ. Такъ, наполовину инстиктивнымъ, наполовину сознательнымъ было тяготѣніе Россіи къ простору морей, ибо страна, лишенная животворящаго дыханія океана, не можетъ стать великой страной! „Съ тѣхъ поръ, говоритъ Ратцель въ своемъ капитальномъ трудѣ по политической географіи, какъ великая держава стала немыслимой безъ міровыхъ экономическихъ интересовъ, стала немыслимой и истинно великая держава безъ морского могущества". „Широкое море расширяетъ кругозоръ не только купца, но и государственнаго человѣка". „Узкая территоріальная политика по существу близорука, и это особенно слѣдуетъ помнить нашимъ помѣщикамъ. Отсутствіе широкихъ политическихъ горизонтовъ способно привить странѣ отпечатокъ провинціализма."

Въ теченіе долгаго историческаго процесса вырабатывались границы Россіи. Всякая нанесенная на карту граница есть лишь временное стаціонарное состояніе двухъ борющихся силъ, и при всякомъ измѣненіи одной изъ этихъ силъ измѣняется и внѣшнее выраженіе этого равновѣсія. Граница выступаетъ впередъ, гдѣ сопротивленіе меньше, и отходитъ назадъ, гдѣ это сопротивленіе возрастаетъ; она какъ будто наглядно рисуетъ намъ скрытыя стремленія государства къ политической власти. И мы видимъ, какъ неправильно сложились географическія границы Россіи. Естественныхъ рубежей достигла Россія на сѣверѣ и югѣ своихъ европейскихъ владѣній. Здѣсь совершался закономѣрный и неудержимый процессъ географическаго роста территоріи,—процессъ, который не могъ быть ничѣмъ остановленъ, и который,

особенно на сѣверѣ, скорѣй можетъ быть названъ колонизаціей, чѣмъ завоеваніемъ въ прямомъ смыслѣ этого слова. Современная война наглядно показала намъ все громадное политическое значеніе, которое имѣетъ для насъ наша бѣломорская и мурманская граница, ибо только здѣсь Россія имѣетъ свободный и никѣмъ не оспариваемый выходъ къ открытому океану. Значеніе этой границы должно неизмѣримо возрасти съ оконченной теперь постройкой Мурманской желѣзной дороги. Мы располагаемъ здѣсь настолько хорошей морской базой, что всѣ тенденціозныя ламентаціи шведской, кстати замѣтить не норвежской, печати, которой, казалось бы, это дѣло должно было близко касаться, не имѣетъ подъ собой никакого реальнаго основанія. Россія имѣетъ всѣ основанія мирно ужиться съ своимъ культурнымъ сосѣдомъ, интересы котораго, какъ политическіе, такъ и экономическіе, нигдѣ не сталкиваются съ нашими. Нѣсколько болѣе обостреннымъ, не по нашей, впрочемъ, винѣ является вопросъ о нашихъ отношеніяхъ къ Швеціи. Извѣстно, какая буря поднялась изъ-за укрѣпленія Аландскихъ острововъ — шагъ, на который мы были вынуждены ходомъ военныхъ событій; во всякомъ случаѣ лишь при самомъ тенденціозномъ освѣщеніи можно было здѣсь увидѣть какой-нибудь аггресивный шагъ по отношенію къ Швеціи. Впрочемъ, этотъ вопросъ приметъ еще большую остроту въ связи съ все болѣе и болѣе выясняющимися, непримиримыми теченіями въ нѣкоторыхъ слояхъ финляндскаго общества. Экономическое значеніе Финляндіи для насъ невелико, этотъ вопросъ скорѣе долженъ интересовать финскіе промышленные круги, такъ какъ рѣзкое проведеніе одной лишь таможенной границы грозитъ для Финляндіи почти полной потерей обширнаго русскаго рынка, что для молодой, еще не окрѣпшей промышленности этой страны далеко не безразлично, но политическое значеніе этого союза для насъ громадно, ибо при полномъ отдѣленіи Финляндіи мы утратили-бы столь необходимое для насъ стратегическое господство въ Финскомъ заливѣ, да и самый Петроградъ остался бы незащищеннымъ; и здѣсь, въ полномъ подтвержденіи историческихъ національныхъ правъ Финляндіи, русскій народъ съ своей стороны выказалъ высокую государственную предусмотрительность, чего такъ не хватало въ этомъ больномъ вопросѣ нашей старой власти; но теперь очередь и за финскимъ народомъ, насколько онъ выка-

жетъ себя на высотѣ пониманія общегосударственныхъ задачъ, тѣмъ болѣе, что въ сохраненіи русскаго рынка заинтересованы далеко не одни только буржуазные кассы финскаго общества. Мы можемъ и должны идти на самое широкое уваженіе къ національнымъ стремленіямъ финскаго народа, но политическія связи не могутъ и не должны быть ослаблены, и тѣмъ большую важность и тѣмъ большее значеніе пріобрѣтаетъ поэтому вопросъ объ укрѣпленіи Свеаборга и Аландскихъ острововъ. Россія не можетъ отказаться отъ всей полноты своихъ политическихъ правъ въ водахъ Балтійскаго моря! Въ этомъ вопросѣ не должно быть никакихъ недомолвокъ. Вопросъ долженъ быть ясно поставленъ и столь же ясно рѣшенъ обѣими сторонами: вся полнота національнаго и экономическаго самоопредѣленія Финляндіи и вся полнота политическаго суверенитета—Россіи! Никакого другого рѣшенія Россія принять не можетъ, безъ ущерба для своихъ общегосударственныхъ интересовъ.

Въ совершенно другомъ освѣщеніи представляется намъ наша западная граница, которую вообще слѣдуетъ считать наименѣе совершенной съ точки зрѣнія ученія о границахъ. Здѣсь не соблюдены ни принципъ географическій — принципъ естественныхъ рубежей, ни принципъ этнографическій — недѣлимости отдѣльныхъ національныхъ группъ—и въ этомъ ея слабость. Далеко выступающая клиномъ граница представляетъ и серіозную стратегическую опасность, задолго до этой войны предсказанную всѣми военными авторитетами. Гораздо важнѣе ея экономическое значеніе, но и этого преувеличивать не слѣдуетъ, и русскій народъ, первымъ актомъ своей освобожденной души отказавшись отъ своихъ верховныхъ правъ на Польшу, не совершилъ во всякомъ случаѣ крупной экономической ошибки и врядъ ли большую политическую. Правда, вмѣстѣ съ Польшей мы теряемъ сравнительно большой кусокъ нашей территоріи, населенной къ тому же культурнымъ и трудолюбивымъ населеніемъ, теряемъ окраину съ довольно высокимъ темпомъ промышленной жизни, но не надо, во-первыхъ, забывать, что эта промышленность составляла не малую конкуренцію нашему промышленному центру, и „борьба Лодзи съ Москвой“ не сходила въ послѣднее время со страницъ нашихъ экономическихъ журналовъ, а польскіе товары проникали давно и въ Сибирь, и въ Закавказье, и въ Персію, вытѣсняя оттуда нерѣдко

фабричныя издѣлія московскаго рынка, а во-вторыхъ, слѣдуетъ принять во вниманіе, что все, что уцѣлѣло въ разоренной Польшѣ, успѣло перекочевать въ нашъ фабричный центръ и значительно увеличило его производительныя силы. Таковымъ представляется намъ этотъ вопросъ въ точки зрѣнія чисто-русскихъ интересовъ, но поляки, проповѣдуя свой полный государственный суверенитетъ, совершаютъ роковую и политическую, и экономическую ошибку съ точки зрѣнія своихъ интересовъ. Лишенная моря, почти лишенная внѣшнихъ рынковъ, Польша способна лишь стать ареной политическихъ интригъ и грубо эксплоататорскихъ вожделеній своихъ болѣе сильныхъ сосѣдей, между тѣмъ какъ въ автономномъ единеніи съ Россіей она могла бы развить свои экономическія силы, особенно благодаря обширному и емкому нашему внутреннему рынку. Впрочемъ, этотъ вопросъ долженъ болѣе интересовать самихъ поляковъ, чѣмъ насъ, русскихъ.

Другимъ наиболѣе правильнымъ рѣшеніемъ этого вопроса, какъ съ политической, такъ и съ экономической точекъ зрѣнія, было бы объединеніе всѣхъ земель польской короны съ предоставленіемъ имъ выхода къ морю черезъ Данцигъ. Тогда могло бы образоваться сильное, самодовлѣющее Польское государство съ рѣшительнымъ голосомъ въ вопросахъ международной политики, а не жалкая карикатура на самостоятельность, что было бы равносильно созданію новой Сербіи на сѣверѣ. Но для рѣшенія этого вопроса потребовался бы чуть ли не полный раздѣлъ Австро-Венгріи и частичный Германіи и, во всякомъ случаѣ, сокрушеніе Австро-Германскаго союза. Созданіе независимой Литвы съ Курляндіей или, что еще болѣе вѣроятно, автономной въ составѣ Германской имперіи, создаетъ для Россіи непріемлемое положеніе какъ съ политической, такъ и съ экономической точекъ зрѣнія, такъ какъ оно закрѣпляетъ за Германіей лучшую часть нашего балтійскаго побережья и тѣмъ наноситъ очень чувствительный ударъ нашему господству на этомъ морѣ и, слѣдовательно, въ связи съ обострившимися вопросами финляндскимъ и отчасти эсто-латышскимъ, грозитъ полный потерей для насъ всей Балтики, что означаетъ потерю морского пути на западъ или созданіе вторыхъ Дарданелъ на сѣверѣ.

Хотя и не такъ грозно, но не менѣе запутано наше положеніе на австрійской границѣ въ связи съ осложнившимся украинскимъ

національнымъ вопросомъ. Объединеніе всѣхъ украинскихъ элементовъ, какъ русскихъ, такъ и австрійскихъ, отвѣчаетъ горячимъ національнымъ стремленіямъ этого народа, но для Россіи, какъ цѣлаго, далеко не безразлично, на какой платформѣ совершится это объединеніе, если оно вообще совершится, на русской или на австрійской, тѣмъ болѣе, что національныя притязанія этихъ элементовъ идутъ гораздо далѣе своихъ историческихъ границъ, включая въ свои будущіе предѣлы и значительную часть черноморскаго побережья, что въ случаѣ отрицательнаго отношенія къ русской оріентаціи грозитъ значительнымъ ослабленіемъ Россіи на ея южномъ морскомъ побережьи, колоссальнымъ затрудненіемъ для ея хлѣбнаго экспорта и полнымъ разстройствомъ ея торговаго баланса. Изъ міровой имперіи она грозитъ превратиться въ Московское царство XVI вѣка въ лучшемъ случаѣ, при чемъ не исключена возможность воскресенія порядковъ удѣльно-вѣчевого періода! Ибо совершенно исключительнымъ является для насъ хозяйственное значеніе Украины въ русскомъ государствѣ. На нее падаетъ 32% всей посѣвной площади Европейской Россіи, $^1/_3$ сбора зерновыхъ хлѣбовъ, исключительно почти пшеницы, т.-е. именно главнаго продукта нашего международнаго торговаго обмѣна, $^5/_6$ сбора сахарной свеклы, $^1/_3$ скота всей Европейской Россіи, 64% производства чугуна и 70% добычи каменнаго угля во всемъ государствѣ. Потеря ея была бы экономическимъ разореніемъ государства, какъ цѣлаго, и роковымъ даже для хозяйственнаго подъема самой Украины, такъ какъ хозяйство послѣдней, за исключеніемъ избытковъ, посылаемыхъ Чернымъ моремъ, тяготѣетъ естественно къ центральной Россіи, какъ рынку сбыта.

Что касается границы съ Румыніей, то она представляетъ для насъ наименьшей интересъ какъ по стратегическимъ, такъ и по экономическимъ и даже по національнымъ соображеніямъ; въ частности возвращеніе Россіей части Добруджи, занятой послѣ войны 1878 г., было бы только актомъ политической и національной справедливости.

Вообще говоря, всѣ наши политическія отношенія на западѣ и даже отчасти на Балканахъ рѣшаются въ свѣтѣ такъ называемаго славянскаго вопроса. Неудержимое стремленіе къ росту и расширенію великой восточной имперіи въ связя съ идеологіей панславизма, находившей себѣ опору въ нѣкоторыхъ теченіяхъ на-

шей общественной мысли, долгое время являлось какимъ-то грознымъ призракомъ, наводящимъ панический ужасъ на нашихъ западныхъ сосѣдей и угрожавшей, казалось, самымъ основамъ и даже существованію западно-европейской культуры. „Славянская опасность", темной тучей надвигавшаяся съ востока, была долгое время самымъ популярнымъ лозунгомъ для всякихъ коалицій, направленныхъ противъ насъ. Идеи славянофиловъ, несмотря на всю свою туманную идеологію, таили въ себѣ зерно здоровой національной политики, и мистическое стремленіе къ Царь-Граду въ конечномъ счетѣ должно было осуществить реальный суверенитетъ Россіи надъ выходами изъ Чернаго моря. Съ такой точки зрѣнія и всѣ балканскія войны Россіи подъ знаменемъ „борьбы полумѣсяца съ крестомъ", несмотря на всю свою мистическую фразеологію, тоже въ конечномъ счетѣ сводились къ реальному утвержденію русскаго вліянія на Балканахъ. Но ошибки нашей дипломатіи и особенно тяжкія преступленія нашей внутренней политики, которая развертывалась все время не въ интересахъ русской имперіалистической идеи, а въ интересахъ прямой ея соперницы—австрійской идеи нѣмецкаго протектората надъ юго-западнымъ славянскимъ міромъ, совершенно грозили парализовать и результаты внѣшнихъ военныхъ успѣховъ Россіи на ближнемъ востокѣ и остановить естественное тяготѣніе къ Россіи зарубежныхъ славянъ на западѣ. Трудно себѣ представить болѣе антинаціональную и болѣе антигосударственную политику, чѣмъ политика угнетенія отдѣльныхъ народностей и въ особенности славянскихъ, волею историческихъ судебъ и географической необходимости вошедшихъ въ составъ имперіи,—политику, которая воплотила въ себѣ всю нищету и всю бѣдность государственной мысли нашей власти. Отсутствіе всякаго политическаго чутья, полное непониманіе реальныхъ интересовъ Россіи, какъ государства, какъ *имперіи*, создали то тяжелое политическое наслѣдіе, которое получила новая Россія отъ старой въ области нашихъ славянскихъ отношеній.

Теперь мы переходимъ къ самому больному вопросу современности—къ вопросу „о проливахъ". Экономическое значеніе свободнаго выхода въ Средиземное море явствуетъ хотя бы изъ того факта, что почти половина нашего вывоза и почти три четверти хлѣбнаго экспорта въ частности отправляется изъ портовъ Чернаго моря и, слѣдовательно, черезъ Босфоръ и Дарданеллы, и та-

кимъ образомъ для насъ далеко не безразлично, насколько этотъ выходъ свободенъ. Оставлять его въ рукахъ политически и экономически безсильной Турціи — это значитъ подвергать его всѣмъ случайностямъ измѣнчивыхъ и преходящихъ политическихъ вліяній при дворѣ турецкихъ султановъ и такимъ образомъ подвергать неопредѣленному риску главнѣйшую часть нашего торговаго баланса. Нейтрализація и даже интернаціонализація проливовъ не только не улучшила бы нашего торговаго и политическаго положенія на Черномъ морѣ, но и значительно бы ухудшила, такъ какъ заставила бы Россію держать непомѣрно большой флотъ въ Черномъ морѣ для защиты своихъ побережій и въ то же время нисколько не гарантировала бы свободнаго выхода во всякое время, такъ какъ столь узкій проливъ всегда фактически находится въ рукахъ наиболѣе сильнаго флота. Ничьими эти проливы фактически никогда быть не могутъ, они могутъ быть или нашими, или германскими, или англійскими, смотря по тому, чье вліяніе будетъ сильнѣе въ Константинополѣ, если только какая-нибудь держава не захватитъ его въ свои руки и тѣмъ самымъ не водворитъ прочный миръ въ М. Азіи и на Балканскомъ полуостровѣ,—миръ, столь необходимый для общеевропейскаго мира. А такой авторитетной державой географически призвана быть только Россія, и странно, что находятся люди, мечтающіе послѣ этой великой войны перестроить весь міръ на совершенно новыхъ основаніяхъ, только всѣ политическія конъюнктуры хотятъ оставить безъ измѣненія, какъ будто вопросы величайшаго экономическаго и политическаго значенія рѣшаются не фактическимъ соотношеніемъ силъ, а простыми, хотя бы и очень торжественными и красивыми деклараціями правъ, при чемъ и самое существо этихъ правъ далеко не всегда остается выясненнымъ и далеко не всегда безспорно обоснованнымъ. Въ стремленіи Россіи или, по крайней мѣрѣ, нѣкоторыхъ ея политическихъ круговъ къ утвержденію своего господства на проливахъ часто видятъ стремленіе къ имперіалистической политикѣ, выгодной лишь для однихъ буржуазныхъ, капиталистическихъ классовъ, въ которой широкія демократическія массы отнюдь не заинтересованы, но при этомъ, вопервыхъ, намѣренно, или не намѣренно, упускается изъ виду одно обстоятельство, что имперіализмъ бываетъ разный. Есть имперіализмъ, стремящійся къ пріобрѣтенію во что бы то ни стало внѣшнихъ рынковъ для своей

крупной промышленности, таковъ, напр., имперіализмъ германскій, да и не одинъ германскій. Такого имперіализма еще пока въ Россіи нѣтъ, такъ какъ экономически къ нему она еще не готова, а есть имперіализмъ географическій, стремящійся лишь къ завершенію естественнаго государственнаго роста своей территоріи и прочнаго овладѣнія ею. Стремясь къ проливамъ, Россія мечтаетъ не о земельныхъ захватахъ, не объ аннексіяхъ, а лишь желаетъ овладѣть прочно выходами изъ своей территоріи, получить, какъ теперь принято говорить, ключи отъ дверей своего собственнаго дома. Какимъ путемъ это можетъ быть осуществлено, представляетъ уже второстепенный интересъ. Вѣдь господствуетъ же Англія надъ Гибралтаромъ, не угрожая независимости Испаніи. Для насъ важенъ самъ по себѣ фактъ господства, а не способъ его осуществленія. Во-вторыхъ, слѣдуетъ отвергнуть и то положеніе, что въ разрѣшеніи этого вопроса заинтересованы главнымъ образомъ крупно-буржуазные слои русскаго общества. Достаточно замѣтить, что черезъ „проливы“ проходитъ главнымъ образомъ нашъ хлѣбъ, въ безпрепятственномъ сбытѣ котораго заинтересовано наше многомилліонное крестьянство, а отнюдь не представители крупной промышленности, которые продукты своего производства направляютъ не по этому пути.

Этотъ капитальной важности вопросъ стоитъ въ тѣсной связи съ грядущимъ образованіемъ могучей имперіалистической австро-германской коалиціи Берлинъ—Багдадъ черезъ Болгарію, Турцію, Месопотамію къ Персидскому заливу. Этотъ смѣлый проектъ и до войны и въ особенности во время войны детально разработанъ въ нѣмецкой литературѣ цѣлымъ рядомъ популярныхъ брошюръ и ученыхъ статей, подкрѣпленъ многочисленными данными экономическаго и политическаго характера и отнюдь не можетъ считаться утопіей, но является вполнѣ обоснованнымъ выводомъ изъ всей имперіалистической политики Германіи за послѣднюю четверть столѣтія. Важнѣйшимъ узломъ и связующимъ центромъ всей этой міровой коалиціи является Константинополь, связывающій Балканскій полуостровъ съ Малой Азіей и осуществляющій непрерывное сухопутное сообщеніе по всей проектируемой линіи, конечными пунктами которой являются Нордкапъ на сѣверѣ и Басра на югѣ у Персидскаго залива. Для нѣмецкой промышленности открывается огромной емкости внѣшній рынокъ и неистощимая область

поставки всякаго рода сырыхъ продуктовъ для питанія отечественныхъ фабрикъ и заводовъ; не менѣе обширныя перспективы открываются и для нѣмецкой эмиграціи. Передъ нѣмецкимъ капиталистомъ здѣсь развертываются перспективы гигантскаго масштаба!

На этомъ протяженіи новая міровая имперія пересѣкаетъ пути двухъ другихъ, тоже міровыхъ имперій: Россіи и Англіи. Первой она грозитъ полнымъ перерѣзомъ ея важнѣйшихъ и наиболѣе жизненныхъ морскихъ путей своимъ утвержденіемъ на проливахъ, второй—осуществленіемъ сильной угрозы для безпрепятственныхъ сношеній съ Индіею, давая базу для германскаго флота въ Персидскомъ заливѣ, т.-е. задѣваетъ интересы Англіи въ ея наиболѣе уязвимомъ мѣстѣ. Здѣсь же осуществляется угроза нашему вліянію въ М. Азіи и Сѣверной Персіи, т.-е. ставятся подъ ударъ наши владѣнія на Кавказѣ и въ Центральной Азіи. Наша проблема на Кавказѣ рѣшается вопросомъ, прочно или не прочно положеніе Россіи въ Закавказьѣ, а это ставитъ насъ лицомъ къ лицу съ національной проблемой на этихъ мѣстахъ. И здѣсь вопросы государственно справедливой національной автономіи выдвигаются на первый планъ. И это рѣшеніе не столь сложно, какъ обычно предполагаютъ, по крайней мѣрѣ часть этихъ элементовъ проявила значительную политическую зрѣлость, но для разрѣшенія этого вопроса нужно принять одно твердое и серіозное рѣшеніе: Турецкая Арменія вплоть до Киликіи и Александретты, вмѣстѣ съ русской Арменіей, должны составить единую автономную область подъ суверенитетомъ Россіи, должна быть осуществлена національная автономія Грузіи въ ея историческихъ и этнографическихъ предѣлахъ, должны быть удовлетворены національныя чаянія татарскаго населенія въ восточной чисти Закавказья. Самымъ труднымъ въ этомъ вопросѣ будетъ проведеніе разграничительныхъ линій между этими народностями, но тѣмъ не менѣе этотъ вопросъ все же разрѣшимъ при добромъ желаніи всѣхъ заинтересованныхъ лицъ и русской государственной власти. Только тогда вліяніе Россіи въ М. Азіи и въ Константинополѣ будетъ прочнымъ, только тогда рѣшеніе черноморскаго вопроса станетъ на твердую почву, отвѣчающую интересамъ Россіи и связанныхъ съ ней узами государственнаго единенія народностей, иначе Россія можетъ потерять все Закавказье, такъ какъ всякое иное рѣшеніе

армянскаго вопроса и тѣсно связаннаго съ нимъ грузинскаго и татарскаго, внѣ плоскости политическаго суверенитета Россіи, въ силу простого закона національнаго притяженія вызоветъ сначала отпаденіе русской Арменіи, а затѣмъ можетъ дать опасный толчокъ къ распаденію всѣхъ нашихъ Закавказскихъ владѣній. Говорить о значеніи для насъ этой окраины намъ представляется излишнимъ; на ряду съ нашими центрально-азіатскими владѣніями мы имѣемъ здѣсь единственныя подтропическія области, могущія снабжать своими продуктами нашу промышленность, и, главнымъ образомъ, мы имѣемъ здѣсь свой собственный хлопковый рынокъ, непосредственно, безъ морского перерыва, связанный съ нашимъ промышленнымъ центромъ.

Сама М. Азія, какъ внѣшній рынокъ и какъ область для эксплоатаціи ея естественныхъ богатствъ, отступаетъ для насъ на второй планъ, по крайней мѣрѣ въ ближайшемъ будущемъ. Такое рѣшеніе малоазіатскаго вопроса пріемлемо и для Англіи, такъ какъ оно не мѣшаетъ утвержденію ея на Персидскомъ заливѣ и въ Месопотаміи. Для Англіи, какъ для морской державы, открывается путь не черезъ Константинополь, а на Бейрутъ—Дамаскъ—Багдадъ. Подобный путь нѣкогда и проектировался самой Англіей, до полученія нѣмцами концессіи на багдадскую дорогу. Для насъ этотъ путь тѣмъ удобнѣе, что обезпечиваетъ наше систематическое вліяніе въ Турціи, если проливы останутся въ ея рукахъ. И дѣйствительно, географическое положеніе М. Азіи таково, что она совершенно открыта со стороны армянскаго нагорья и, напротивъ, имѣетъ весьма надежное прикрытіе съ юго-востока, гдѣ хребетъ Тавра отдѣляетъ ее отъ Месопотаміи и Аравійскаго полуострова. Благодаря трудной проходимости этого хребта историческая жизнь народовъ по обѣ стороны этого горнаго вала совершалась почти независимо другъ отъ друга. Такъ было и во времена самой глубочайшей древности, когда культурный кругъ народностей захватывалъ Месопотамію, Финикію, Палестину, Египетъ, но не могъ перешагнуть Киликійскаго Тавра, и въ средніе вѣка нашей эры вышедшіе изъ глубинъ Аравійскаго полуострова арабы, широкимъ потокомъ разлившись отъ Индіи черезъ всю Сѣверную Африку до Пиринеевъ, не могли завоевать анатолійскаго плоскогорія, между тѣмъ какъ пришедшіе съ сѣвера турки сравнительно легко овладѣваютъ Персіей, захватыва-

ютъ горное плато Арменіи и съ высотъ его спускаются въ Анатолію, распространяясь по всему полуострову съ необычайной легкостью и быстротою. Грозныя тѣснины Тавра являются такимъ образомъ не только географическимъ рубежомъ, но и политической границей, ибо, насколько къ сѣверу отъ него Анатолія тѣсно связана въ географическомъ и политическомъ отношеніи съ Балканскимъ полуостровомъ, настолько къ югу устанавливается такая же географическая и политическая связь отъ Месопотаміи до Египта, очерченная валомъ горныхъ хребтовъ Персидскаго Загроша и Армянскаго Тавра. Здѣсь такимъ образомъ проходитъ естественная граница политическихъ притязаній Россіи и Англіи. Соглашеніе здѣсь достижимо, какъ достижимо оно и въ сѣверной Персіи. Наше политическое вліяніе здѣсь для насъ постольку важно, поскольку оно обезпечиваетъ за нами обладаніе Каспійскимъ моремъ и поскольку съ фланга прикрываетъ наши будущія владѣнія въ Арменіи. Кромѣ того, оно открываетъ намъ близкій и удобный внѣшній рынокъ, но здѣсь рѣчь можетъ идти лишь о политическомъ и экономическомъ вліяніи, а отнюдь не о захватѣ, который прежде всего былъ бы для насъ экономически разорителенъ, такъ какъ экономическія выгоды никогда не могли бы окупить издержекъ административнаго управленія, не говоря уже объ обостреніи политическихъ отношеній къ Англіи, для которой южная Персія представляетъ громадную стратегическую цѣнность для защиты Индіи. Даже нашумѣвшій въ свое время вопросъ о проведеніи трансперсидской дороги врядъ ли въ экономическихъ интересахъ Россіи, по крайней мѣрѣ въ ближайшемъ будущемъ. Для нашего Туркестана такая дорога въ лучшемъ случаѣ безполезна, такъ какъ онъ экономически тяготѣетъ къ внутреннему московскому рынку, а не къ міровому черезъ морскіе пути по Индійскому океану. Для нашей торговли въ Сѣверной Персіи такая дорога только облегчила бы конкуренцію англійскихъ товаровъ, быть можетъ, способствовала бы полному вытѣсненію нашихъ, для Англіи же она служила бы вѣчной угрозой возможнаго движенія нашихъ войскъ на Индію, угрозой, которая въ интересахъ той и другой стороны должна быть разъ навсегда ликвидирована.

Въ виду исключительной цѣнности для насъ Туркестана, система внутренняго управленія его должна подвергнуться коренному пересмотру. Въ этомъ отношеніи для насъ можетъ быть

особенно поучительнымъ примѣръ Франціи въ ея берберійскихъ владѣніяхъ.

Точно такъ же вполнѣ можно согласовать и наши интересы и интересы Англіи въ отношеніи Китая. Восточный Туркестанъ и Монголія для насъ важны не только, какъ рынки для сбыта нашихъ товаровъ, но и какъ тыловое прикрытіе для нашихъ сибирскихъ владѣній. По географическимъ и климатическимъ условіямъ наиболѣе жизненныя и культурныя мѣстности В. Сибири слишкомъ близко лежатъ къ политической границѣ, причемъ за Байкаломъ даже не прикрыты никакими естественными рубежами; такимъ образомъ, экономическій центръ Сибири съ его желѣзно-дорожной магистралью сдвинутъ рѣзко къ югу, и поэтому въ степяхъ восточной Монголіи эта сибирская магистраль получаетъ свой естественный Hinterland, по современной географической терминологіи. Для Россіи является вопросомъ первостепенной важности, чтобы никакая другая, болѣе сильная держава здѣсь политически и экономически не утвердилась. Разграниченіе такихъ сферъ вліянія здѣсь вполнѣ намѣчено самой природой по Куэнь-Луню, т.-е. по сѣверной границѣ Тибета, причемъ мы не должны препятствовать Англіи въ распространеніи своего вліянія на весь Тибетъ, взамѣнъ таковаго же для насъ на Монголію. Для Англіи это представляетъ первостепенной важности интересъ, такъ какъ создастъ ей надежное тыловое прикрытіе для все той же Индіи. Еще разъ повторяемъ: съ индійской опасностью должно быть разъ навсегда покончено въ интересахъ той и другой стороны.

Но если здѣсь вполнѣ достижимо соглашеніе нашихъ и англійскихъ интересовъ, то, къ сожалѣнію, нельзя того же сказать о нашихъ отношеніяхъ къ Японіи. Фактически уже за китайскимъ Хинганомъ начинается граница съ Японіей. Современная политическая граница по Амуру, а затѣмъ по Уссури, конечно, можетъ быть разсматриваема только какъ временная, чисто условная. Если рѣка судоходна, какъ въ данномъ случаѣ, то ей принадлежатъ оба берега и тотъ владѣетъ рѣкой, кто владѣетъ обоими берегами— это основное положеніе политической географіи. Даже самая близость судоходной рѣки къ границѣ въ сущности уже представляетъ собой извѣстную стратегическую опасность, такъ какъ облегчаетъ наступленіе противника вдоль границы; наконецъ, неблагопріятная конфигурація нашихъ владѣній на дальнемъ востокѣ усугубляется уссурійскимъ выступомъ и тѣмъ, что единственный коммерческій и

военный портъ Сибири Владивостокъ слишкомъ придвинутъ къ границѣ и совершенно не обезпеченъ съ запада, со стороны Маньчжуріи. Безъ обладанія этой областью, по крайней мѣрѣ въ ея сѣверной части, наши дальневосточныя владѣнія всегда будутъ слабо связаны съ центромъ и висѣть какъ бы на отлетѣ, а между тѣмъ только здѣсь Сибирь получаетъ свой единственный выходъ къ Великому океану. Существующее въ Маньчжуріи разграниченіе съ Японіей по линіи желѣзной дороги прямо указываетъ на его временное, преходящее значеніе. Если судоходная рѣка не можетъ служить ни политической, ни экономической границей, то линія желѣзной дороги въ этомъ отношеніи является полнѣйшимъ абсурдомъ. Экономическое вліяніе желѣзнодорожной линіи всегда распространяется на обѣ ея стороны и даже менѣе, чѣмъ на рѣкѣ, можно искусвенно ихъ изолировать другъ отъ друга. Сравнительно узкая полоса охраненія здѣсь, конечно, не имѣетъ никакого практическаго значенія. Здѣсь наши интересы неминуемо, непререкаемо сталкиваютя съ другой, растущей великой державой, съ Японіей, и преступно было бы закрывать глаза на эту опасность. Такъ называемая „желтая опасность“ здѣсь не фикція, не призракъ, а реальный фактъ, такой же реальный, какимъ является и географическая карта. Японія—островное государство и въ ея географическомъ положеніи много общаго съ таковымъ-же положеніемъ Англіи. Ее даже часто называютъ азіатской Британіей. Но внѣшнія условія, при которыхъ происходитъ политическое и экономическое развертываніе ея силъ, существенно различны отъ того, какъ этотъ процессъ совершается въ Англіи. Англія тоже пыталась переброситься черезъ Ламаншъ на материкъ—это основной законъ расширенія островнаго государства, но, встрѣтивши тамъ отпоръ со стороны Франціи, пошла по линіи наименьшаго сопротивленія, т.-е. за океанъ, и образовала міровую океаническую имперію, которой слово „Океанія“ принадлежало бы съ большимъ правомъ, чѣмъ архипелагу австралійскихъ острововъ.

Для Японіи теперь уже эта возможность почти отрѣзана. Направленіемъ наименьшаго сопротивленіи для нея является именно наша дальневосточная окраина и не только по однимъ географическимъ причинамъ. Дѣло въ томъ, что наша экономически неразвитая Восточная Сибирь не только наиболѣе близкій и удобный рынокъ для сбыта продуктовъ все возрастающей японской промыш-

ленности, но, кромѣ того, нашъ Уссурійскій край вмѣстѣ съ Маньчжуріей и даже восточной Монголіей очень удобные ареалы для эмиграціи японскаго населенія, плотность котораго теперь уже достигаетъ, а мѣстами и превышаетъ среднюю плотность населенія Западной Европы. Между тѣмъ проникновенію Японіи за океанъ мѣшаютъ не только экономическія причины, въ лицѣ громаднаго промышленнаго подъема великой заатлантической республики, но и чисто политическія, такъ какъ передовыя демократіи какъ американскихъ, такъ и австралійскихъ штатовъ отнюдь не склонны покровительствовать имиграціонному потоку, надвигающемуся на нихъ съ запада. Рѣшеніе „желтаго вопроса" какъ въ Америкѣ, такъ и въ Австраліи пріобрѣло за послѣднее время необычайную политическую остроту, и это ставитъ очень серіозныя преграды для японской колонизаціи за океаномъ.

Но эта экономическая и политическая конкуренеція на Великомъ океанѣ окрываетъ и фатально указываетъ намъ путь тѣснаго союза съ демократіями Америки и Австраліи. Этотъ союзъ—не плодъ дипломатическихъ канцелярій, но результатъ географическаго положенія всѣхъ заинтересованныхъ сторонъ. Возрастающее могущество Японіи на Тихомъ океанѣ должно быть учтено нами *совмѣстно* съ нашими заокеанскими партнерами, и въ этомъ наиболѣе правильное разрѣшеніе нашей дальневосточной политики на будущее время. Само собою разумѣется, что этотъ намѣчаемый нами союзъ нисколько не исключаетъ, а скорѣе облегчаетъ, по крайней мѣрѣ въ предвидѣніи ближайшаго будущаго, мирнаго разграниченія нашихъ интересовъ съ таковыми же японскаго народа.

Главныя міровыя державы уже въ общихъ чертахъ сконструировались: это—Англія, Америка, Россія, Германія въ первомъ ряду, въ второмъ—Франція и *пока* Японія. Эти послѣднія не имѣютъ самодовлѣющаго значенія, но въ преходящихъ комбинаціяхъ міровыхъ союзовъ могутъ сыграть громадную роль. Передъ новой нарождающейся Россіей стоитъ серіозный отвѣтственный выборъ, отъ котораго зависитъ все ея будущее, какъ великой державы. Линіи напряженія ея политическихъ и экономическихъ силъ идутъ почти параллельно, пока не пересѣкаясь съ таковыми же линіями Англіи, Америки, Франціи; съ силовыми же линіями Германіи и Японіи онѣ пересѣклись, съ Германіей на ближнемъ, съ Японіей на дальнемъ востокѣ. Въ ближайшемъ будущемъ весьма вѣроятенъ союзъ

Германіи съ Японіей. Отсюда, казалось бы, выводъ одинъ: съ передовыми демократіями міра противъ милитаристическихъ плутократій запада и востока. Но этотъ выводъ логически неизбѣженъ лишь при существованіи у народа и его вождей элементовъ здоровой, національной и государственной логики... и гражданскаго благоразумія. И этотъ голосъ благоразумія говоритъ: у Россіи великія внутреннія и внѣшнія задачи; для выполненія ихъ она должна быть сильна выутреннимъ единствомъ своихъ разнородныхъ частей, уваженіемъ къ національнымъ стремленіямъ этихъ частей и пониманіемъ съ ихъ стороны государственныхъ интересовъ цѣлаго. Она должна быть сильна яснымъ сознаніемъ своей міровой роли, своей экономической мощью и боевой готовностью, своей непреклонной рѣшимостью отстаивать свои національные и государственные интересы въ міровой борьбѣ за существованіе, какъ націи, какъ народа, какъ государства! Иначе великій народъ, создавшій громадное государство отъ океана до океана, давшій міру неподражаемые образцы искусства, открывшій неизмѣримыя глубины научнаго изслѣдованія и недосягаемыя высоты философской мысли, явившій непревзойденные примѣры патріотизма, превратится въ заживо разлагающійся трупъ, годный лишь, какъ питательный матеріалъ для всякихъ міровыхъ и интернаціональныхъ паразитовъ! И этотъ выводъ не только голосъ встревоженнаго національнаго чувства, но, что всего важнѣе, и голосъ холоднаго разума, трезво учитывающаго всѣ реальныя комбинаціи существующихъ политическихъ силъ.

И. Силиничъ.

Май 1917 г.

Географія въ Московскомъ университетѣ за первое столѣтіе его существованія.

I. Эпоха съ 1757 по 1835.

Географія стала предметомъ преподаванія въ Московскомъ университетѣ почти со времени его основанія. Университетъ былъ открытъ, какъ извѣстно, въ 1755 г., а уже въ 1757 году въ немъ преподавалъ географію Данило Савичъ, „философіи и свободныхъ наукъ магистръ и Московскаго университета суббибліотекарь.“ Въ слѣдующемъ году онъ преподавалъ, впрочемъ, оптику, въ 1761 г. „физику по руководству Винклера“, а въ октябрѣ тогоже года получилъ назначеніе въ Казань, въ качествѣ экстраординарнаго профессора и администратора Казанской гимназіи. По уходѣ Савича каѳедра физики въ москов. университетѣ была поручена нѣмцу И. А. Росту, который (съ 1757 по 1796 г.) преподавалъ математику, механику, физику, архитектуру и англійскій языкъ, но, повидимому, не училъ географіи, хотя, по словамъ его біографа, „трудился надъ изданіемъ Географіи Бюшинга, предисловіе къ которой было переведено Барсовымъ“ Любимымъ предметомъ занятій Роста было однако языковѣдѣніе; по преданію онъ зналъ восемь языковъ въ такой степени, что могъ на нихъ говорить: латинскій, греческій, французскій, нѣмецкій, англійскій, голландскій, итальянскій, испанскій. Кромѣ наукъ, Ростъ занимался и коммерціей и даже, повидимому, съ наибольшимъ усердіемъ. Онъ состоялъ коммисіонеромъ Голландско-Россійской Компаніи, вывозившей изъ Россіи хлѣбъ, пеньку, конопляное и льняное сѣмя и масло, сало, волосъ, пухъ и т. д.; у него было много приказчиковъ во всѣхъ концахъ Россіи, и черезъ нихъ онъ закупалъ всякое сырье и отправлялъ его въ приморскіе города на голландскіе корабли. Въ результатѣ онъ пріобрѣлъ себѣ домъ въ Москвѣ, имѣнье съ тысячью душъ крестьянъ и порядочный капиталъ.

Современникомъ Роста былъ Дильтей (родомъ изъ Тироля), состоявшій профессоромъ съ 1756 по 1781 годъ и воплощавшій въ себѣ въ теченіе 10 лѣтъ весь юридическій факультетъ: читалъ онъ на французскомъ, латинскомъ, нѣмецкомъ, а впослѣдствіи и на русскомъ языкѣ — естественное право, римское, уголовное, вексельное, русское, но занимался и другими предметами, въ томъ числѣ и географіей. Съ 1781 г. имъ былъ изданъ (на русскомъ и французскомъ языкахъ) первый выпускъ матеріаловъ для „новой географіи" Россіи, заключавшій въ себѣ топографію Тульской губерніи, а еще ранѣе, въ 1766 г., въ Амстердамѣ, вышелъ, составленный имъ на французскомъ языкѣ, Географическій Атласъ для дѣтей. Позже, въ 1768—77 г., этотъ „атласъ" былъ переведенъ на русскій языкъ питомцами университета, большей частью служившими въ гвардіи, князьями Ухтомскимъ и Оболенскимъ, Новосильцовымъ, Бутурлинымъ и др., и изданъ въ 6 частяхъ. Въ немъ были описаны въ формѣ вопросовъ и отвѣтовъ 24 страны. Географія Россіи занимала 4-ый томъ (болѣе 400 стр., 33 карты); авторомъ включены были въ описаніе Россіи и ея исторія, литература, многіе законы, наказы, манифесты и т. д., такъ что почти $^3/_4$ книги были посвящены разнароднымъ предметамъ, не относящимся къ географіи. По словамъ его біографа, изложеніе этой книги было очень сухое и для дѣтей неприспособленное.

Съ 1780 по 1815 года дѣйствовалъ въ Моск. университетѣ Х. А. Чеботаревъ—„исторіи, нравоученія и краснорѣчія профессоръ публичный ординарный", первый ректоръ М. У. (по уставу 1805 г.). Кромѣ исторіи онъ преподавалъ географію, причемъ еще въ 1786 году (когда онъ былъ преподавателемъ гимназіи и служилъ суббибліотекаремъ университета, а затѣлъ секретаремъ университетской конференціи) имъ было издано „Географическое методическое описаніе Россійской имперіи, съ надлежащимъ введеніемъ къ основательному познанію земного шара и Европы вообще, для наставленія обучающагося при И. Московскомъ университетѣ юношества". Описаніе это представляетъ обычный учебникъ того времени съ почти полнымъ отсутствіемъ физико-географическаго элемента и съ преобладаніемъ описанія городовъ. Въ концѣ приложена „Роспись городамъ, крѣпостямъ, острогамъ, рѣкамъ, морямъ, озерамъ, островамъ и другимъ достопамятнымъ мѣстамъ и вещамъ, расположенная по азбучному порядку".

Современникомъ Чеботарева, дѣйствовавшимъ нѣсколько дольше его (1782—1822), былъ И. А. Геймъ, родомъ изъ Брауншвейга, прибывшій въ Москву вмѣстѣ съ А. А. Лопухинымъ въ качествѣ учителя его сына. Вскорѣ послѣ пріѣзда Геймъ поступилъ въ университетъ лекторомъ нѣмецкаго языка, а затѣмъ былъ назначенъ суббибліотекаремъ, преподавателемъ классическихъ древностей, экстраординарнымъ профессоромъ и инспекторомъ университетскаго Благороднаго пансіона. Въ 1786 г., когда Геймъ уже научился достаточно по-русски, ему было поручено, въ званіи ординарнаго профессора, чтеніе исторіи и статистики въ университетѣ, и исторіи, коммерческой географіи и нѣмецкаго языка въ Демидовскомъ Коммерческомъ училищѣ. Позже онъ состоялъ также преподавателемъ и инспекторомъ въ женскомъ Екатерининскомъ институтѣ. Послѣ преобразованія университетовъ въ 1805 г. Геймъ занялъ каѳедру „всемірной исторіи, статистики и географіи" и былъ избираемъ въ деканы отдѣленія словесныхъ наукъ, и четыре раза, каждый разъ на 3 года, въ ректоры университета. Отличался онъ необычнымъ для того времени литературнымъ трудолюбіемъ. Въ первую половину своей службы, въ концѣ XVIII-го вѣка, онъ работалъ главнымъ образомъ по языкознанію; имъ было составлено нѣсколько учебниковъ русскаго языка для нѣмцевъ и два большихъ словаря: Россійско-французскій въ 2 т. in 4° 1796, и Россійско-французско-нѣмецкій, въ 3 т. in 4°, 1799—1802. Послѣ 1805-го года онъ сталъ работать преимущественно по географіи и статистикѣ, что объясняется повидимому тѣмъ положеніемъ, которое заняли эти науки въ университетѣ по уставу 1805 г.

По этому уставу въ отдѣленіи словесныхъ наукъ были введены двѣ каѳедры: всемірной исторіи, статистики и географіи, и—исторіи, статистики и географіи Россійскаго государства. Занявъ первую изъ этихъ каѳедръ, Геймъ считалъ своею обязанностью составить пособія къ ознакомленію съ преподававшимися имъ науками. Съ 1811 по 1821 г. имъ было издано пять руководствъ по „землеописанію" и статистикѣ. Вышедшее въ 1811 г. „Начертаніе всеобщаго землеописанія" потребовало въ 1813 г. новаго изданія подъ заглавіемъ „Первоначальныя основанія новѣйшаго всеобщаго землеописанія", а въ 1817 г. вышло болѣе подробное „Начертаніе всеобщаго землеописанія по новѣйшему раздѣленію государствъ и земель", 2 ч. Сочиненіе это скоро разошлось и въ 1819 году вышло второе

изданіе, „исправленное и весьма умноженное, посвященное (какъ и 1-ое изданіе) министру духовныхъ дѣлъ и народнаго просвѣщенія, князю А. И. Голицыну. Изъ 492 страницъ книги, напечатанной довольно мелкимъ шрифтомъ, первыя 78 составляютъ введеніе, далѣе 4 стр. даютъ общій очеркъ Европы, 65 стр. посвящено Россіи, а остальныя другимъ странамъ. Содержаніе соотвѣтствуетъ типу старинныхъ учебниковъ географіи, но съ исключеніемъ массы историческихъ и статистическихъ свѣдѣній и съ прибавленіемъ нѣкоторыхъ, впрочемъ очень скудныхъ, данныхъ по общему землевѣдѣнію. Любопытно, между прочимъ, замѣчаніе относительно глубинъ моря, именно что, „судя по многократнымъ наблюденіямъ (?), самая большая глубина моря едва ли имѣетъ семь верстъ". О Петербургѣ сказано, что онъ имѣетъ 250,000 жит., а о Москвѣ, что число ея жителей зимою простирается до 300,000, а лѣтомъ отъ 160 до 175 тыс.

По статистикѣ Геймомъ былъ составленъ и изданъ „Опытъ начертанія статистики главнѣйшихъ государствъ по нынѣшнему ихъ состоянію. Часть первая, содержащая статистику Россійской и Австрійской имперій, Французскаго, Великобританскаго и Прусскаго Государствъ." Москва. Въ Унив. типогр. 1821. Любопытно, что ни на титулѣ, ни подъ предисловіемъ нѣтъ фамиліи автора; на заглавной страницѣ имѣется эпиграфъ: Ad consilium de re publica dandum caput est nosse rem publicam, Cic. Въ предисловіи авторъ поясняетъ, что онъ долго колебался относительно изданія учебной Статистической книги „особенно на россійскомъ языкѣ, тѣмъ болѣе, что, по увѣренію нѣкоторыхъ людей, одинъ достопочтенный ученый мужъ занимался уже давно подобнымъ сему предметомъ." „Обманувшись въ этой надеждѣ и притомъ желая по возможности удовлетворить нетерпѣливому ожиданію какъ обучающагося многочисленнаго юношества такъ и чиновниковъ, обязанныхъ государственною службою, кои въ силу Высочайшаго постановленія должны подвергаться испытанію по сей части и слѣдовательно имѣютъ крайнюю нужду въ руководствѣ по статистикѣ,"... авторъ рѣшился, наконецъ, на изданіе руководства, въ общемъ планѣ котораго онъ слѣдовалъ, по его словамъ, системѣ своего покойнаго наставника, „надворнаго совѣтника и кавалера Августа Шлецера" и пользовался „важнѣйшими новыми иностранными сочиненіями, ландкартами и всѣми лучшими источниками, которые только могъ достать". Заканчиваетъ свое предисловіе авторъ такими словами: „Если сія

первая часть удостоится благосклоннаго вниманія, то не замедлю издать въ скоромъ времени статистику прочихъ европейскихъ государствъ, въ коихъ еще никакіе буйственные и злонамѣренные предразсудки и правила не осмѣливались посягать на священную твердыню Богомъ постановленной Верховной власти и не потрясали всеобщаго благоденствія и спокойствія народовъ". Намѣреніе автора однако не получило осуществленія, такъ какъ въ октябрѣ того же 1821-го года онъ скончался (на 63-мъ году жизни).

Статистику Геймъ раздѣлялъ на Государствовѣдѣніе и Народовѣдѣніе, относя къ послѣднему: I. „Изображеніе національнаго хозяйства", т.-е. народную промышленность и хозяйственное состояніе (количество жителей, число скота, „недвижимое имѣніе", „денежное имущество", благосостояніе) и II. Просвѣщеніе (въ обширномъ смыслѣ). Авторъ поясняетъ, что статистика не есть отрасль землеописанія, съ которымъ ее иные „несправедливо смѣшиваютъ", хотя географія и „доставляетъ для статистики самые важные предметы". Въ очеркѣ исторіи статистики Геймъ перечисляетъ лучшихъ писателей въ этой области знанія за вторую половину XVIII-го и начало XIX-го вѣка, указывая изъ русскихъ (кромѣ путешественниковъ - академиковъ XVIII вѣка) особенно Шторха, К. Германа, Зябловскаго. Вся книга занимаетъ VII+465 страницъ.

Любимымъ ученикомъ Гейма былъ Т. А. Каменецкій, которому онъ завѣщалъ всѣ свои рукописи. Каменецкій, „магистръ, адъюнктъ географіи и статистики, директоръ Московскаго Коммерческаго училища", читалъ въ университетѣ лекціи по географіи и статистикѣ для „чиновниковъ службою обязанныхъ", а также публичныя лекціи по всеобщей и россійской географіи, но уже въ 1824 году оставилъ службу въ университетѣ (умеръ онъ въ 1844 г. въ возрастѣ 54 лѣтъ). Изъ его трудовъ извѣстны: диссертація — „О началахъ, обширности и вспомогательныхъ средствахъ англійской торговли" (1815) и элементарный учебникъ географіи. Послѣдній (100 стр.) озаглавленъ „Краткое всеобщее землеописаніе по новому раздѣленію, изданное по руководству г-на Ст. сов. и кавалера И. А. Гейма въ пользу дѣтей, начинающихъ учиться географіи, Т. Каменецкимъ. М. Въ Унив. тип. 1817". Хотя біографъ Каменецкаго замѣчаетъ, что составленный имъ учебникъ былъ лучшимъ въ свое время и „еще недавно употреблялся во многихъ училищахъ имперіи и въ частномъ преподаваніи", однако, въ дѣй-

ствительности, онъ испещренъ множествомъ названій, перечнями „произведеній", списками городовъ и т. п., разсчитанными исключительно на память и не дающими никакого представленія объ описываемыхъ странахъ.

Послѣдующими профессорами, занимавшими каѳедру географіи и статистики по уставу 1805 года, были Каченовскій, Щедритскій, Гостевъ, Коркуновъ. М. Т. Каченовскій занималъ каѳедру исторіи, статистики и географіи Россійскаго государства съ 1821-го г., но въ 1830 г. онъ перешелъ на каѳедру россійской словесности, затѣмъ на каѳедру всеобщей исторіи, а въ 1835 г. былъ назначенъ преподавателемъ исторіи и литературы славянскихъ нарѣчій. География, повидимому, интересовала его менѣе всѣхъ другихъ, преподававшихся имъ, наукъ; едва ли онъ читалъ по ней какой-либо отдѣльный курсъ, да и печатныхъ трудовъ его въ этой области неизвѣстно.—И. А. Щедритскій состоялъ адъюнктомъ и экстраординарнымъ профессоромъ моск. унив. съ 1828 по 1835 годъ, читая лекціи по статистикѣ, географіи и исторіи Росс. государства для студентовъ и „чиновниковъ службою обязанныхъ", но въ 1835 г., вслѣдствіе преобразованія университета по новому уставу, былъ „отъ должности профессора уволенъ". Одновременно (и послѣ, до 1877 г.) онъ состоялъ преподавателемъ въ Моск. Коммерческомъ училищѣ. Повидимому, онъ болѣе интересовался россійской словесностью, чѣмъ статистикой и географіей; изъ печатныхъ его трудовъ имѣется только одна статья, касающаяся статистики, именно „Вступительное чтеніе о сущности, предѣлахъ и пользѣ статистики", помѣщенное въ „Вѣстникѣ Европы" 1828 года.

М. С. Гостевъ, хотя и указанъ въ „Біографическомъ словарѣ профессоровъ и преподавателей Моск. унив." (т. I, стр. XV), какъ занимавшійся преподаваніемъ всеобщей географіи, въ дѣйствительности, однако, былъ преподавателемъ географіи, исторіи и статистики въ Москов. Коммерческой академіи (съ 1828 по 1847 гг.) и въ Дворцовомъ Аритектурномъ училищѣ, а въ университетѣ ему было поручено преподаваніе хронологіи, генеалогіи, нумизматики, геральдики и дипломатики, да и эти обязанности онъ исполнялъ только съ 1830 по 1833 гг., когда, по словамъ его біографа, „онъ вынужденъ былъ прекратить службу въ университетѣ". К. С. Аксаковъ въ своемъ „Воспоминаніи студентства 1832—35 гг." говоритъ, что Гостевъ „читалъ какую то смѣсь статистики, исторіи, гераль-

дики и еще чего-то". Что онъ нѣсколько интересовался географіей, видно изъ того, что имъ помѣщались оригинальныя и переводныя статьи географическаго и этнографическаго содержанія въ „Вѣстникѣ Европы" 1829—1830 гг., какъ-то: о финляндцахъ и лапонцахъ, географія Помпонія Мелы, отрывки ихъ Страбона и Плинія старшаго, о кавказскихъ народахъ и др. Кромѣ того, имъ были изданы отдѣльно: „Руководство къ Политической географіи" (1832) и „Физическое обозрѣніе Глобуса" (1834, 2-ое изд. 1838).

М. А. Коркуновъ преподавалъ географію, начиная съ 1830 года, въ Унив. Благородномъ пансіонѣ, а осенью 1832 г. ему поручено было чтеніе лекцій по древней географіи для студентовъ Словеснаго отдѣленія университета. Кромѣ того, въ 1834—35 гг. онъ читалъ лекціи по всеобщей исторіи, географіи и статистикѣ для „чиновниковъ обязанныхъ службою" и по всеобщей исторіи для „первогодичныхъ студентовъ". Въ началѣ 1836 г. Коркуновъ вышелъ изъ университета и переселился въ Петербургъ, гдѣ поступилъ въ чиновники, позже въ правители дѣлъ Археографической Комиссіи, а впослѣдствіи былъ назначенъ членомъ этой Комиссіи и былъ избранъ въ академики по Отдѣленію русскаго языка и словесности. Въ бытность его въ Москвѣ имъ было помѣщено нѣсколько статей по географіи, преимущественно по древней, въ разныхъ историческихъ изданіяхъ. Такъ, въ „Ученыхъ Запискахъ Мос. унив." были напечатаны его статьи: „Географ. свѣдѣнія Гомера", „О мнимомъ путешествіи финикіянъ вокругъ Африки при Нехао"; въ „Телескопѣ" — „О мѣстоположеніи Фарсиса"; въ „Журн. Мин. Нар. Просв."—„О мѣстоположеніи Офира"; въ „Вѣстн. Европы"— „Описаніе города Оханска по матеріаламъ, собраннымъ на мѣстѣ"; въ 1836 г. имъ было издано „Путешествіе къ святымъ мѣстамъ, совершонное въ XVIII ст. іеродіакономъ Троицкой Сергіевой лавры".

Новый уставъ университетовъ, введенный въ 1835 году, имѣлъ между прочимъ слѣдствіемъ исключеніе географіи изъ числа предметовъ, преподаваемыхъ на Словесномъ отдѣленіи, или, какъ оно было теперь офиціально названо, I Отдѣленіи Философскаго факультета. Была сохранена только каѳедра статистики, соединенной съ политической экономіей. На II отдѣленіи философ. факультета (нын. физико-математическомъ факультетѣ) каѳедра физики была соединена съ физической географіей. Любопытно однако, что въ Положеніи о производствѣ въ ученыя степени, утвержденномъ 6 апр.

1844 г., указано, что главнымъ предметомъ испытаній на степень магистра всеобщей исторіи являются: „Всеобщая исторія. Древняя и новая географія“, а на степень Русской исторіи—„Русская исторія. Древняя и новая географія“. Вторымъ предметомъ испытаній по обѣимъ спеціальностямъ поставлена была статистика съ политич. экономіей. Такимъ образомъ, согласно „Положенію“, требовалось знаніе такого предмета (древняя и новая географія), который въ университетѣ не преподавался. Можетъ быть, это обстоятельство и было однимъ изъ поводовъ допущенія въ 1840-хъ годахъ къ преподаванію „всеобщей географіи“ на Словесномъ отдѣленіи, въ качествѣ приватъ-доцента, А. П. Ефремова, выступившаго первымъ преподавателемъ географіи въ томъ ея новомъ видѣ, какой она получила къ этому времени благодаря дѣятельности извѣстнаго берлинскаго профессора К. Риттера. На личности и дѣятельности А. П. Ефремова необходимо поэтому остановиться нѣсколько подробнѣе.

II. А. П. Ефремовъ.

Александръ Павловичъ Ефремовъ принадлежалъ къ тому кружку дѣятелей 1830-хъ и 1840-хъ годовъ, въ составъ котораго входили Станкевичъ, Бѣлинскій, Бакунинъ, Красовъ, Грановскій и т. д. Происходилъ онъ изъ дворянской семьи и родился 11 декабря 1815 г. въ Костромѣ, гдѣ и воспитывался въ домѣ своихъ родителей. Въ 1828 г. переѣхалъ въ Москву и въ 1831 г. поступилъ на Словесное Отдѣленіе Моск. университета. Университетскій курсъ продолжался тогда три года, такъ что весною 1834 года Ефремовъ уже могъ получить степень кандидата. О преподаваніи на Словесномъ факультетѣ того времени можно составить себѣ нѣкоторое представленіе изъ воспоминаній и писемъ современниковъ Ефремова. По словамъ К. С. Аксакова, бывшаго студентомъ въ 1832—35 гг. т., е. на годъ позже Ефремова, Словесное Отдѣленіе въ то время было, сравнительно, довольно многочисленно: на первомъ курсѣ его числилось до 30 студентовъ. Лекціи читались тогда по шести въ день, и притомъ безъ промежутковъ, что было очень утомительно. „Мы мало почерпнули изъ университетскихъ лекцій,—писалъ К. С. Аксаковъ,—но много вынесли изъ университетской жизни“. Далѣе онъ замѣчаетъ, что „профессора преподавали плохо, студенты не учились и скорѣе забывали, что знали

прежде". Въ числѣ профессоровъ того времени на Словесномъ факультетѣ было, дѣйствительно, мало такихъ, которые оставили по себѣ сколько-нибудь замѣтный слѣдъ въ наукѣ и общественной жизни. Латинскій языкъ преподавали Кубаревъ и Снегиревъ, греческій—Оболонскій и Ивашковскій, французскій — Куртенеръ и Декампъ, нѣмецкій — Герингъ и Кистеръ, богословіе — прот. Терновскій, теорію словесности — Давыдовъ, русскую словесность — Побѣдоносцевъ, а позже Шевыревъ, исторію — Каченовскій, позже Погодинъ. Надеждинъ читалъ теорію искусства (эстетику), Коркуновъ—географію (древнюю?), Гастевъ — хронологію, генеалогію, нумизматику, геральдику и дипломатику (!). Лекціи богословія, по словамъ К. Аксакова, „читались самымъ схоластическимъ образомъ". Гостевъ, Коркуновъ, по его же словамъ, „были люди еще молодые, но совершенно безцвѣтные". Давыдова студенты считали дуракомъ, Надеждинъ „не удовлетворялъ серьезнымъ требованіямъ юношей". Наиболѣе цѣнили и боялись при томъ, увѣряетъ Аксаковъ, Каченовскаго, но и онъ „читалъ свои лекціи довольно утомительно" и „былъ въ то же время очень забавенъ въ своихъ пріемахъ".

Курсъ, съ которымъ шелъ Ефремовъ, былъ, по замѣчанію Аксакова, „богатъ людьми, болѣе или менѣе замѣчательными: Станкевичъ, Строевъ, Красовъ, Бодянскій, Ефремовъ, Толмачевъ принадлежали къ этому курсу". Ефремовъ получилъ, повидимому, хорошее домашнее образованіе, что можно заключить изъ его знанія, еще студентомъ, иностранныхъ языковъ и изъ читавшихся имъ тогда книгъ на этихъ языкахъ. Въ письмахъ къ нему Станкевича (студенческаго времени) упоминаются неоднократно разныя французскія сочиненія, а нѣкоторыя короткія записочки написаны по-нѣмецки, и даже по-итальянски. Въ „Ученыхъ Запискахъ" Моск. Унив. 1834 г., октябрь, стр. 113-116, помѣщена въ отдѣлѣ „Критика" рецензія на сочиненіе Консинери—„Путешествіе въ Македонію"— Consinery, Voyage dans la Macédoine, contenant des recherches sur l'histoire, la géographie et les antiquités de ce pays. 2 т. in 4°, 1831. О статьѣ этой сказано: „Сообщено Пр. Погодинымъ", и она подписана „Ст. (т.-е. студентъ) Ефремовъ". „Мы намѣрены, — говоритъ авторъ,—разсмотрѣть въ предложенномъ сочиненіи только то, что имѣетъ важность для изученія древности", а въ концѣ имѣется замѣчаніе: „Мы должны предоставить другимъ заняться разборомъ того, что сообщаетъ намъ это путешествіе о нравахъ

и образѣ жизни очень смѣшаннаго населенія этихъ странъ (оно состоитъ изъ болгаръ, арнаутовъ, грековъ и турковъ), о недопустимомъ гражданскомъ состояніи, коего неотвратимое разрушеніе возвѣщается ежедневно новыми признаками, представленными здѣсь очень живо".

По окончаніи университетскаго курса Ефремовъ, осенью 1834 г., опредѣлился „актуаріусомъ" въ Комиссію печатанія государственныхъ грамотъ и договоровъ при Московскомъ Главномъ Архивѣ Министерства Иностр. Дѣлъ, на должность перваго переводчика для европейскихъ языковъ. Повидимому, служба эта была не обременительна и допускала продолжительные отпуски. Въ 1835 году, напримѣръ, осенью, Ефремовъ ѣздилъ съ Станкевичемъ въ Прямухино (въ Новоторжскомъ уѣздѣ, Тверской губ.), имѣнье А. М. Бакунина, въ семьѣ котораго онъ былъ своимъ человѣкомъ. Введенный въ эту семью Ефремовымъ, Станкевичъ скоро подружился съ молодымъ М. А. Бакунинымъ (впослѣдствіи извѣстнымъ революціонеромъ) и вернулся съ нимъ и съ Ефремовымъ, въ концѣ октября, черезъ Тверь въ Москву. Нѣсколько позже мы видимъ Ефремова живу́щимъ на одной квартирѣ съ Бакунинымъ и Красовымъ, и въ пріятельскихъ отношеніяхъ съ Бѣлинскимъ. Лѣтомъ 1837 года Ефремовъ сопровождалъ Бѣлинскаго въ его поѣздкѣ на Кавказъ, и оба они провели нѣсколько мѣсяцевъ вмѣстѣ въ Пятигорскѣ, пользуясь водами. Самая эта поѣздка Бѣлинскаго могла состояться только на средства Ефремова. Въ длинномъ письмѣ къ Бакунину отъ 16 авг. 1837 г. изъ Пятигорска, Бѣлинскій писалъ: „отъѣзжая на Кавказъ, я взялъ 500 р. у Боткина, 800 р. у Ефремова, да еще и поѣхалъ на его счетъ". Вообще Ефремовъ былъ, повидимому, человѣкъ обезпеченный или, точнѣе, его родители были люди обезпеченные, а онъ по добротѣ не могъ отказать желавшимъ у него призанять пріятелямъ. Объ одномъ долгѣ Ефремову Бакунина напоминалъ даже послѣднему Бѣлинскій (отъ 1 ноября 1839 г. изъ Москвы): „Взять денегъ у друга, писалъ онъ,—хотя бы и съ стѣсненіемъ его, можно, но только при нуждѣ... Брать же деньги такъ, чтобы спутывать того, у кого берешь, вводить его въ обязательство съ пустыми людьми, — никуда не годится. Ты взялъ 600 р. у Ефремова *на полгода* назадъ тому два года; деньги не его, а отцовы... Пока его родители нагло требовали отъ тебя своихъ денегъ, онъ не безпокоился объ нихъ; но теперь, когда

они слегка и вѣжливо напоминаютъ ему объ нихъ, и когда онъ знаетъ, что поѣздка на Кавказъ, болѣзнь матери и другія неблагопріятныя обстоятельства въ самомъ дѣлѣ произвели нужду въ деньгахъ,—онъ безпокоится и просилъ меня написать къ тебѣ объ этомъ."

Кредитованіе у Ефремова не мѣшало пріятелямъ его подтрунивать надъ нимъ и замѣчать его недостатки. Сперва подтрунивали надъ его сравнительной толщиной. Станкевичъ (еще въ 18 $^{33}/_{34}$ г.) называлъ его „многотѣлеснымъ", а Бѣлинскій писалъ К. С. Аксакову изъ Пятигорска (отъ 21 іюня 1837 г.); „горы, братецъ, выше Мишки Бакунина и толще Ефремова". Въ письмахъ къ пріятелямъ (К. Аксакову, Бакунину, Боткину) Бѣлинскій вообще отзывается объ Ефремовѣ довольно пренебрежительно, хотя всетаки защищаетъ его, указывая на его хорошія черты. Въ упомянутомъ письмѣ къ К. Аксакову говорится (между прочимъ) объ Ефремовѣ: „Ты не повѣришь, какъ онъ успѣлъ въ такое короткое время поглупѣть. Кто бы могъ подумать, чтобы этотъ человѣкъ лимфѣ и болѣзни былъ обязанъ тѣмъ, что казался неглупымъ человѣкомъ!" Въ другомъ письмѣ изъ Пятигорска къ М. А. Бакунину Бѣлинскій подшучиваетъ надъ Ефремовымъ какъ надъ однимъ изъ Хлестаковыхъ, но—неспособнымъ служить Венерѣ, „развѣ только въ качествѣ оберегателя ея жрицъ, запертыхъ въ гаремахъ востока. Ефремовъ поправляется въ здоровьѣ видимо, но только жаль, что это на счетъ ума: его узнать нельзя—дуракъ дуракомъ. Страсть къ остроумію у него та же, но силы острить рѣшительно нѣтъ". Любопытна характеристика Ефремова, сдѣланная Бѣлинскимъ въ письмѣ къ Бакунину отъ 16 авг. 1837. „Сколько разъ ты топталъ въ грязь Ефремова, произносилъ съ омерзѣніемъ самое имя его, и сколько разъ послѣ того ты снова дѣлался къ нему снисходителенъ, т.-е. снова любилъ его? Это оттого, что твое самочувствіе истины, въ этомъ отношеніи, вѣрнѣе ея сознанія. Добро всегда добро, блеститъ ли оно какъ солнце или какъ ночной червякъ—разница въ объемѣ, но основа одна и та же. И этого то добра ты никогда не можешь не уважить даже и въ Ефремовѣ, въ которомъ оно высказывается такъ слабо, какъ блескъ ночного червяка. Всякому есть свое назначеніе, дальше котораго онъ не можетъ итти; итакъ, заслуга не въ томъ, чтобъ быть больше себя, но въ томъ, чтобъ не быть ниже себя. Ефремовъ—дитя, ребенокъ, и у него абсолютной жизни нѣтъ даже и въ представленіи. Онъ со-

зданъ тепленькимъ, добрымъ, благороднымъ человѣкомъ, съ умомъ практическимъ, съ способностями не ограниченными, но и не обширными. Пусть же онъ, наконецъ, насладится *своею* жизнію, пусть трудомъ полезнымъ и пріятнымъ уничтожитъ свою пустоту, а нѣсколькими или и многими (чѣмъ больше, тѣмъ лучше) полезными для общества трудами пріобрѣтетъ уваженіе и довѣренность къ самому себѣ—и довольно; тогда нельзя будетъ не любить его. И онъ уже успѣваетъ въ этомъ: онъ менѣе предается апатіи, и если не можетъ избавиться отъ нея, то ищетъ спасенія уже не въ ругательствахъ на жизнь и самого себя (какъ прежде), а въ трудѣ—и находитъ. Онъ надѣлалъ бездну глупостей, пошлостей, вслѣдствіе своей пустоты и ложныхъ понятій о средствахъ наполнить ее; онъ притворялся, комедіанствовалъ, обманывалъ другихъ и еще болѣе себя самого; наконецъ, эта роль стала для него тежела, онъ убѣдился въ ея пошлости и безплодности, рѣшился все прервать однимъ разомъ и навсегда; что жъ тутъ худого находишь ты? Не понимаю. Человѣкъ дѣлаетъ глупости—его презираютъ; онъ оставляетъ ихъ, дѣлая надъ собою большое усиліе,—его опять презираютъ. Живя съ нимъ такъ долго, можно сказать, въ одной комнатѣ, я узналъ его совершенно. Отношенія наши иногда становились довольно тяжелы, особенно когда истощились шутки и воспоминанія о знакомыхъ, и когда душа требовала перехода къ бесѣдѣ о предметахъ высшихъ; но никогда его видъ, его присутствіе не убивали, не мучили моей души. А я на этотъ счетъ очень *чувствителенъ*: для меня дышать однимъ воздухомъ съ пошлякомъ и бездушникомъ все равно, что лежать съ связанными руками и ногами. И теперь, неужели я долженъ оставить этого человѣка, которому моя пріязнь служитъ послѣднею опорою и поддерживаетъ въ благородныхъ рѣшеніяхъ? А между тѣмъ, онъ самъ видитъ, что между нами есть какая-то разница, потому что я никогда не говорю съ нимъ о томъ, о чемъ говорилъ каждый день съ тобою, живя въ Прямухинѣ 4 мѣсяца. Съ меня довольно и того, что мнѣ не тяжко въ его присутствіи ни думать, ни говорить ни о чемъ человѣческомъ, а и это есть признакъ достоинства. Кромѣ того, я могу всегда сообщить ему всякое мое человѣческое горе и человѣческую радость и увидѣть въ немъ человѣческое участіе; люблю его еще и за то, что онъ очень деликатенъ, и деликатенъ не по приличію, а по чувству. Желаю отъ всей души, чтобы на

бѣломъ свѣтѣ было побольше такихъ людей; право, тогда на людей можно бы было смотрѣть поласковѣе и повеселѣе. И до тѣхъ поръ пока Ефремовъ не заслужитъ въ обществѣ титла *солиднаго* и *почтеннаго* человѣка, до тѣхъ поръ я не буду ему чуждъ, хотя бы онъ „попрежнему оставался боленъ душой".

Сохранилось нѣсколько записочекъ Бѣлинскаго къ Ефремову отъ 1838—39 г. (какъ и обратно—отъ Ефремова къ Бѣлинскому), изъ которыхъ видно, что отношенія между ними были въ это время чисто товарищескими и дружескими. Бѣлинскій предлагаетъ Ефремову переводить съ французскаго статьи для „Московскаго Наблюдателя", въ редакціи котораго онъ принималъ тогда близкое участіе, проситъ его взять билеты въ театръ, одолжить „красненькую", даже одолжить фракъ и сапоги и т. п. Интересно письмо отъ 1 авг. 1838 г. изъ Москвы, въ которомъ Бѣлинскій даетъ Ефремову рядъ совѣтовъ. „Чтобы быть здоровымъ душевно — пишетъ онъ, — вотъ тебѣ рецептъ: бери у жизни то малое и вѣрное, которое она тебѣ даетъ, и дѣлай видъ, что больше ничего не хочешь; авось надуешь. Главное дѣло, бойся фантазій. Оно бы ничего—фантазія краситъ жизнь, да мы-то съ тобою глупы; судьба хочетъ намъ дать оплеуху, а мы подставляемъ рожу, думая, что она хочетъ поцѣловать насъ. Къ чорту всѣ мечты. Хорошо только то, что подъ носомъ, что можно рукой достать. Самая ограниченная, самая пошлая дѣйствительность лучше жизни въ мечтахъ. Послушай, Ефремовъ: если бы судьба сдѣлала тебя нищимъ и заставила тебя ѣсть хлѣбъ съ водою, вѣдь у тебя достало бы столько гордости, чтобы не плакать о соусахъ (такъ ты въ Новочеркасскѣ плакалъ объ ужинѣ); почему же у тебя недостаетъ гордости, чтобы быть довольнымъ тою жизнью, которая тебѣ дана: ѣшь ее и не морщись. Будь всегда веселъ, иногда и сгрустни для разнообразія, только не будь мокрою курицею. Стрѣляй, ѣшь, пей, читай, переводи, пиши, гуляй—развѣ этого мало? Надобно только каждую минуту быть занятымъ чѣмъ бы то ни было—вотъ и все. Поѣзжай въ Италію: знатная земля, меня самого такъ вотъ и тянетъ туда: въ одномъ ухѣ кричитъ *поѣзжай*, въ другомъ *не ѣзди*, пропадешь как курица. А я поѣду, ей-Богу, вотъ такъ-таки и поѣду. Денегъ нѣтъ, да судьба дастъ, а не дастъ,—я скажу ей—не нужно: ей же будетъ досадно".

Подъ вліяніемъ друзей Ефремовъ рѣшился, дѣйствительно, въ

1839 году поѣхать за границу, куда еще годомъ раньше отправился Станкевичъ. Въ апрѣлѣ 1839 г. Ефремовъ оставилъ службу при Архивѣ Иностран. Дѣлъ и черезъ мѣсяцъ уѣхалъ на пароходѣ въ Германію. Пробывъ нѣкоторое время въ Висбаденѣ, онъ переѣхалъ въ Швейцарію, и въ сентябрѣ встрѣтился въ Базелѣ съ Станкевичемъ, откуда они вмѣстѣ поѣхали въ Италію. О дальнѣйшемъ пребываніи его за границей въ теченіе 1839—40 гг. даютъ свѣдѣнія, имѣющіяся въ опубликованныхъ письмахъ Н. В. Станкевича. Изъ Базеля Станкевичъ съ Ефремовымъ поѣхали въ Бернъ, оттуда въ Женеву, Лозанну, прошли съ большимъ трудомъ (вслѣдствіе размыва дороги ливнями) черезъ Симплонъ и, слѣдуя то въ дилижансѣ, то въ коляскѣ, добрались до Милана, а затѣмъ Генуи, откуда моремъ, на пароходѣ, отправились въ Ливорно, и изъ него сухопутьемъ въ Флоренцію Здѣсь проведена была зима съ октября по мартъ 1840 г., причемъ Ефр. увлекся было живописью и вздумалъ учиться рисованью, но скоро, какъ выражается Станкевичъ, „увидѣлъ, что онъ глупъ, и бросилъ". Въ концѣ марта (ст. ст.) Станк. съ Ефремовымъ переѣхали въ Римъ и занялись осмотромъ его древностей и художественныхъ богатствъ, причемъ ихъ сопровождали иногда И. С. Тургеневъ, худ. Марковъ и другіе русскіе. Въ началѣ мая Ефр. уѣхалъ въ Неаполь, куда Станк. не могъ его сопровождать по состоянію своего здоровья. Своимъ пребываніемъ въ Неаполѣ Ефр. воспользовался, чтобы посѣтить (отчасти съ пріѣхавшимъ сюда же И. С. Тургеневымъ) живописныя окрестности города, Сорренто, Капри, Везувій и т. д. Здоровье Станкевича между тѣмъ, видимо, ухудшалось (отъ чахотки) и Ефр., встрѣтивши въ Неаполѣ Варв. Алекс. Дьякову, урожденную Бакунину, не скрылъ отъ нея этого факта. В. Ал. давно симпатизировала Станкевичу, но обстоятельства сложились такъ, что она вышла замужъ за г. Дьякова, который, хотя и былъ, по словамъ его знавшихъ, человѣкомъ недурнымъ и съ образованіемъ, но совершенно не подходилъ къ своей женѣ. Въ концѣ-концовъ В. А. разошлась съ мужемъ и уѣхала (съ маленькимъ сыномъ и компаніонкой) за границу. Узнавъ отъ Ефремова о тяжелой болѣзни Станкевича, Дьякова рѣшилась ѣхать въ Римъ и сопровождать больного въ его предположенномъ переѣздѣ на лѣто въ Сѣв. Италію, на оз. Комо. Пріѣздъ ея весьма обрадовалъ Станкевича, и въ началѣ іюня Станкевичъ, Ефр. и В. Ал. съ сыномъ выѣхали изъ Рима черезъ

Флоренцію, Геную въ Миланъ, но Станкевичу не пришлося туда доѣхать. Въ 40 миляхъ отъ Генуи, въ городкѣ Нови, онъ скончался въ ночь съ 24 на 25 іюня н. ст. (былъ найденъ утромъ въ кровати мертвымъ). Ефр. увѣдомилъ о смерти Станкевича его родныхъ, Бѣлинскаго, Грановскаго, и долженъ былъ принять потомъ необходимыя мѣры, чтобы, по желанію отца Станкевича, отправить тѣло умершаго въ металлическомъ гробѣ въ Россію (Н. В. Станкевичъ похороненъ въ им. Удеревкѣ, Острогож. у., Воронеж. губ.) Послѣ этого Ефр. поселился въ Берлинѣ и въ слѣдующіе годы (1840—42) мы уже видимъ его занимающимся спеціально географіей или „землевѣдѣніемъ", какъ назвалъ эту науку профессоръ К. Риттеръ.

Вслѣдствіе чего или подъ чьимъ вліяніемъ Ефр. измѣнилъ свой образъ жизни, и изъ апатичнаго вивёра и обычнаго фланера превратился въ старательнаго слушателя нѣмецкихъ профессоровъ, сосредоточившись главнымъ образомъ на изученіи „землевѣдѣнія",— намъ въ точности не извѣстно, и мы можемъ только высказать нѣкоторыя догадки. Что ни Станкевичъ, ни Бѣлинскій не могли вліять на Ефремова въ этомъ отношеніи, едвали можетъ подлежать сомнѣнію; скорѣе можно предполагать вліяніе со стороны Фролова или Грановскаго. Н. Г. Фроловъ, бывшій гвардейскій офицеръ, уже въ 1834 г. вышелъ въ отставку и отправился для пополненія своего образованія въ Дерптъ, а затѣмъ за границу. Въ 1837 г. онъ поселился въ Берлинѣ, гдѣ слушалъ курсы исторіи, философіи, естеств. наукъ, особенно же лекціи географіи профессора К. Риттеръ. Его первая жена, Елизавета Павловна, урожденная Галахова, была, по своему времени, очень образованной женщиной, и ея салонъ въ Берлинѣ посѣщался многими нѣмецкими знаменитостями того времени, въ томъ числѣ А. ф. Гумбольдтомъ и Варнгагеномъ ф. Энзе. Зиму 1839-40 г. Фроловы провели во Флоренціи, гдѣ у нихъ бывали и Станкевичъ, и Ефремовъ. Весьма возможно, что Фроловъ, начавшій уже увлекаться въ это время Риттеромъ и географіей, пробудилъ интересъ къ этой наукѣ и у Ефремова. Есть, впрочемъ, и другое свидѣтельство, что наибольшее вліяніе въ этомъ отношеніи имѣлъ на Ефремова Грановскій, указавшій, будто бы, ему на географію какъ на наиболѣе подходящій для него предметъ изученія. О вліяніи на Ефремова Грановскаго я слышалъ отъ В. Н. Щепкина, который говорилъ это со словъ своей матери, А. В.

Щепкиной, урожденной Станкевичъ (сестры Н. Вл.), хорошо знавшей Ефремова. Какъ бы то ни было, Ефремовъ, послѣ смерти Станкевича, поселился въ Германіи и слушалъ въ теченіе нѣсколькихъ семестровъ лекціи въ Берлинѣ, также въ Іенѣ, а можетъ быть и въ другихъ нѣмецкихъ городахъ. Въ Іенѣ онъ сдалъ экзаменъ и защитилъ диссертацію на степень доктора философіи; къ сожалѣнію, мнѣ неизвѣстно, на какую тему была написана имъ его ученая работа. Отъ этого времени не имѣется опубликованныхъ писемъ ни самого Ефремова (изъ за границы), ни другихъ лицъ съ извѣстіями о занятіяхъ Ефремова. Въ одномъ письмѣ того времени къ П. В. Анненкову изъ Берлина, Катковъ, жалуясь на свое стѣсненное тогда положеніе, писалъ между прочемъ: „Въ самомъ Берлинѣ обратиться мнѣ не къ кому, кромѣ Ефремова, у котораго теперь еще менѣе, чѣмъ у меня". Среди писемъ къ Я. М. Невѣрову (извѣстному другу Станкевича и Грановскаго), сохраняющихся въ рукописномъ отдѣленіи библіотеки Историческаго музея, имѣется между прочимъ одно письмо отъ Ефремова изъ Берлина отъ 25 іюня 1842 г., въ которомъ Ефремовъ сообщалъ о своемъ намѣреніи въ половинѣ зимы или въ началѣ весны слѣдующаго года возвратиться въ Россію, причемъ его смущало опасеніе о судьбѣ составленной имъ небольшой библіотеки, главнымъ образомъ изъ книгъ по географіи, и онъ просилъ у Невѣрова совѣта, какъ лучше поступить при отправленіи этихъ книгъ въ Москву. [1])

Ефремовъ вернулся въ Москву весною 1843 года, и скоро вѣсть объ его пріѣздѣ стала извѣстна въ университетскихъ кругахъ и дошла до тогдашняго попечителя учебнаго округа графа Строганова. Вѣроятно, кто-нибудь изъ профессоровъ указалъ графу на занятія Ефремова за границей географіей, на полученную имъ въ Германіи ученую степень и на желательность привлеченія его къ преподаванію въ университетѣ. Какъ бы то ни было, графъ пригласилъ Ефремова выступить преподавателемъ географіи на Словесномъ отдѣленіи, что имъ и было исполнено, при чемъ онъ читалъ лекціи по этому предмету въ теченіе трехъ лѣтъ. Предметъ его былъ названъ „Всеобщая географія", и читать ее было поручено ему сначала для студентовъ 1, 2, 3 и 4 курсовъ, потомъ только

---

[1]) Указаніемъ на это письмо и копіей съ него я обязанъ проф. В. Н. Щепкину.

1 и 2 курсовъ, а въ 1846 — 47 г. только студентамъ 1-го курса [1]). Повидимому, по этому предмету производились и экзамены; по крайней мѣрѣ это отмѣчено въ одной бумагѣ 1847 года, въ которой сказано, что экзамены по всеобщей географіи были произведены „съ большимъ успѣхомъ". По ходатайству факультета, за каждое изъ трехъ лѣтъ Ефремову выдавали единовременно „въ видѣ платы" по 300 рублей сер.

Что касается подробнаго содержанія лекцій Ефремова, то оно намъ не извѣстно. Въ воспоминаніяхъ и письмахъ современниковъ намъ не встрѣтилось о нихъ извѣстій, а самъ Ефремовъ не опубликовалъ извлеченія изъ нихъ. Надо предполагать, что онъ читалъ по Риттеру, пользуясь слышанными имъ въ Германіи лекціями и печатными сочиненіями этого профессора. Мнѣ пришлось еще получить нѣкоторыя свѣдѣнія объ Ефремовѣ, какъ преподавателѣ, отъ одного изъ его слушателей, именно отъ покойнаго профессора (и ректора) Моск. унив. Г. И. Иванова, котораго я просилъ сообщить мнѣ, что̀ онъ помнитъ объ Ефремовѣ. Привожу извлеченіе изъ его письма ко мнѣ отъ 18 ноября 1890 г.

„А. П. Ефремовъ читалъ географію въ званіи, сколько припомню, испр. д. адъюнкта, одинъ учебный годъ, съ осени 1846 по весну 1847 года [2]). Курсъ его обнималъ описаніе строенія материковъ Азіи и Африки. Изложеніе отличалось картинностью, изяществомъ и значительно приподнятымъ тономъ. Онъ былъ, какъ слышно, человѣкъ очень богатый, имѣлъ palazzo гдѣ-то на Чистыхъ прудахъ, и совершенно одинокій. Въ семьѣ Каткова онъ былъ какъ свой, но, сколько я слыхалъ, онъ состоялъ въ очень хорошихъ отношеніяхъ и съ другими, выдававшимися тогда лицами, безъ различія партій. Службу онъ бросилъ, какъ ходила молва, потому, что, обладая независимымъ состояніемъ, не могъ прими-

---

[1]) Въ бумагахъ и росписаніяхъ лекцій Ефремовъ назывался то „приватнымъ доцентомъ", то „преподавателемъ", то просто „доцентомъ". Въ краткой его біографіи, помѣщенной въ „Біогр. Словарѣ проф. Моск. унив." сказано, что онъ преподавалъ три года, а въ спискахъ профессоровъ, помѣщенныхъ въ томъ же изданіи, отмѣчено, что онъ преподавалъ съ 1843 по 1846 годъ. Однако въ унивeр. бумагахъ и расписаніяхъ лекцій объ Ефремовѣ упоминается только съ 1844 — 45 года, а послѣдній учебный годъ, въ теченіе котораго онъ читалъ, означенъ какъ 1846 — 47. Судя по этимъ даннымъ, три года преподаванія Ефремова продолжались не съ 1843 по 1846 годъ, а съ осенняго семестра 1844 г. по весенній 1847 года включительно.

[2]) Здѣсь, очевидно, память измѣнила Г. И-чу.

риться съ служебными обязанностями и былъ недоволенъ недостаточною понятливостью и равнодушіемъ слушателей. Все это, конечно, только одни слухи [1])... Я съ своей стороны могу сказать, что вспоминаю лекціи Ал. Павл. съ искреннимъ удовольствіемъ и благодарностью, ибо лишь благодаря имъ я понялъ важное значеніе географіи, какъ науки, вносящей въ историческій міръ знакомство о связи человѣческаго общества въ его развитіи съ природными условіями страны, имъ обитаемой" [2])...

Въ декабрѣ 1845 г. Ефремовъ обратился съ прошеніемъ къ ректору университета о допущеніи его къ испытанію на степень магистра историческихъ наукъ. Прошеніе это получило надлежащій ходъ и въ теченіе 1846 года А. П. сдалъ требовавшіеся отъ него экзамены. Повидимому, онъ имѣлъ намѣреніе отдаться вполнѣ научной карьерѣ и послѣ защиты диссертаціи сдѣлаться профессоромъ. Судьба однако рѣшила иначе. Лѣтомъ 1847 г. онъ вынужденъ былъ подать въ отставку и оставить мысль о дальнѣйшей ученой карьерѣ. Объ этомъ мы находимъ слѣдующее извѣстіе въ одномъ (опубликованномъ) письмѣ М. Н. Каткова къ А. Н. Попову отъ 8 авг. 1847 г. изъ Москвы: „Бѣдный Ефремовъ былъ очень огорченъ графомъ (Строгановымъ), который какъ-то недавно призывалъ его къ себѣ и наговорилъ ему много колкихъ и непріятныхъ вещей, такъ что онъ, не теряя времени, долженъ былъ подать въ отставку. Сначала на него сильно подѣйствовало это, но теперь намъ удалось его утѣшить; онъ успокоился и хочетъ попрежнему остаться въ Москвѣ, а то было думалъ уѣхать. Хотя и досадно, что это сдѣлалось такъ обрывисто и бурно, но, съ другой стороны, я доволенъ, что онъ снялъ съ себя университетскую обязанность. Ему надо непремѣнно жениться, напишите-ка къ нему эпиталаму".

Чѣмъ было вызвано такое бурное объясненіе съ гр. Строгановымъ? Повидимому, мнимымъ или дѣйствительнымъ сочувствіемъ Ефремова тогдашнимъ московскимъ славянофиламъ. У извѣстнаго литератора кн. П. А. Вяземскаго, въ его „Старой записной книжкѣ" сохранился слѣдующій списокъ славянофиловъ, присланный изъ

---

[1]) Г. И., очевидно, не зналъ о вмѣшательствѣ гр. Строганова, о чемъ будетъ рѣчь далѣе.

[2]) Г. И. Иванову я обязанъ также предоставленіемъ мнѣ для просмотра изъ Архива Моск. Унив. „дѣлъ", касающихся А. П. Ефремова.

Москвы тогдашним моск. генералъ-губернаторомъ графомъ Закревскимъ по требованію государя Николая I: „Аксаковы, К. С и И. С., Свербеевъ Д. Н., Хомяковъ А. С., Кирѣевскій И. В., Дмитріевъ-Мамоновъ Эм. Д., Кошелевъ А. И., Соловьевъ С. М., Армфельдъ А. О., Бестужевъ С. М., Ефремовъ А. П., Чаадаевъ П. Я.“. Смѣшно видѣть,—замѣтилъ кн. Вяземскій,—въ этомъ спискѣ, между прочимъ, Чаадаева, бывшаго, какъ извѣстно, наоборотъ, крайнимъ западникомъ. Тѣмъ не менѣе, списокъ этотъ, вѣроятно, былъ сообщенъ графу Строганову, и графъ счелъ, повидимому, своимъ долгомъ дать нагоняй приглашенному имъ въ университетъ преподавателю за его связи съ славянофилами, въ которыхъ офиціальныя сферы того времени, по своей глупости и невѣжеству, видѣли какихъ-то неблагонамѣренныхъ и опасныхъ людей.

Былъ ли Ефремовъ по своимъ убѣжденіямъ дѣйствительно славянофиломъ, намъ неизвѣстно, но вѣроятнѣе всего, что нѣтъ. Товарищъ Станкевича, пріятель Бѣлинскаго, Грановскаго, Каткова, Ефремовъ едва ли могъ раздѣлять воззрѣнія Аксаковыхъ, Хомякова, Кирѣевскаго, хотя онъ и считалъ К. С. Аксакова своимъ другомъ. Съ Катковымъ Ефр. оставался въ дружескихъ отношеніяхъ до самой своей смерти, послѣдовавшей 24 марта 1876 г. Въ № 78 „Моск. Вѣд.“ за 1876 г. былъ помѣщенъ некрологъ покойнаго, написанный самимъ Катковымъ, который называетъ его „близкимъ намъ человѣкомъ“. Здѣсь говорится между прочимъ о покойномъ: „Въ тѣсныхъ и симпатичнымъ къ нему отношеніяхъ были Бѣлинскій, Аксаковъ (К.), Грановскій, Тургеневъ (И. С.), Боткинъ (В. П.), и мн. др. Всѣ любили и цѣнили его, и нельзя было не любить его честную, добрую, нѣжную душу. Онъ любилъ научныя занятія; свое образованіе довершилъ онъ въ Берлинѣ, гдѣ съ особымъ усердіемъ слушалъ Риттера и пристрастился къ географіи въ томъ смыслѣ, какъ преподавалъ этотъ знаменитый профессоръ. По возвращеніи изъ-за границы самъ нѣсколько лѣтъ преподавалъ. Составилъ отборную по этому предмету библіотеку и до конца жизни неутомимо работалъ надъ нимъ. Эти занятія наполняли его досугъ и были для него источникомъ умственныхъ утѣшеній... Всему доброму и хорошему онъ умѣлъ сочувствовать и на все отзываться въ глубинѣ своей души. Онъ былъ глубоко и искренно религіознымъ человѣкомъ, преданнымъ церкви и ея уставамъ. Но онъ не былъ ригористъ въ отношеніи къ другимъ. Онъ былъ добръ и

снисходителенъ къ ближнимъ и ни на кого никогда не имѣлъ злобы. Онъ былъ одаренъ неистощимымъ остроуміемъ, но его шутка, всегда острая, его насмѣшка, всегда мѣткая, никого не оскорбляла. Впрочемъ, любимымъ предметомъ его ироніи была его собственная личность. Онъ шутилъ надъ собой даже въ самыя тяжкія минуты недуга, но въ этой, обращенной на самаго себя, ироніи всегда слышалась у него тихая и симпатическая грусть... Какъ тяжко страдалъ онъ, бѣдный добрый другъ, въ эту послѣднюю болѣзнь, которая свела его въ могилу. Но онъ сохранилъ до конца бодрость духа“...

Скончался А. П. въ возрастѣ 60 лѣтъ и тѣло его погребено на кладбищѣ Новодѣвичьяго монастыря.

Ни въ „Біографич. Словарѣ профессоровъ и преподавателей Моск. Унив.“, ни въ некрологѣ, помѣщенномъ въ „Моск. Вѣд.“, нѣтъ упоминанія о какихъ-либо печатныхъ трудахъ Ефремова. Въ автобіографіи (въ Біограф. Словарѣ) сказано, правда, глухо: „статьи свои помѣщалъ въ разныхъ повременныхъ изданіяхъ и журналахъ“, но не указано въ частности ни одной статьи. Повидимому, печатались имъ преимущественно небольшія статьи переводнаго или компилятивнаго характера. Одна изъ нихъ, помѣщенная въ „Библіотекѣ для воспитанія“ 1845 г., вызвала появленіе колкой и ядовитой замѣтки В. Соколова въ „Отеч. Запискахъ“ 1846 г. (т. XLIV). Озаглавлена была эта замѣтка „Братья Гумбольдты—псевдонимы въ наукѣ. (Письмо къ редактору)“, и въ ней шутливо доказывалось, что статья г. Ефремова, представляющая простой переводъ французской статьи Гумбольдта о степяхъ и пустыняхъ (въ „Картинахъ Природы“), очевидно, принадлежитъ самому Гумбольдту, который ранѣе пользовался псевдонимомъ, а подъ старость обнаружилъ свою подлинную національность. „Къ сожалѣнію,—продолжаетъ замѣтка,—ему не дались русскіе научные термины; такъ, cacaotier (шоколадное дерево) онъ переводитъ кокосовымъ деревомъ, a petit boeuf musqué (овцебыкъ) — выхухолью, т.-е. быка свелъ на животное, величиною съ крысу, котораго мѣхъ часто попадается въ торговлѣ и котораго не бывало въ Америкѣ“. „У каждаго человѣка, замѣчаетъ далѣе г. Соколовъ, есть столько чувства правъ литературной собственности и совѣсти, что онъ не станетъ печатать чужихъ статей цѣликомъ, безъ малѣйшаго измѣненія... Какъ бы назвать такое заимство-

ваніе?—Случается, правда, что иному сходитъ съ рукъ такой грѣхъ, но, навѣрно, не тогда, когда онъ занялъ у другого его капитальный и наиболѣе извѣстный трудъ. Итакъ, ясно: Гумбольдтъ и Ефремовъ — два разныя имени одного и того же лица, а какъ у насъ этого не водится, то, очевидно, что одно должно быть литературнымъ псевдонимомъ, а другое собственнымъ именемъ лица, т.-е. или Гумбольдтъ псевдонимъ г. Ефремова, или г. Ефремовъ псевдонимъ Гумбольдта — иначе быть не можетъ. Мы съ своей стороны согласны болѣе съ послѣднимъ объясненіемъ"... Появленіе такой замѣтки не могло быть пріятнымъ для Ефремова, заинтересовала она и его пріятелей. Бѣлинскій въ письмѣ къ Герцену изъ Петербурга, отъ 6 февр. 1846 г., спрашивалъ его въ post scriptum: „Какой это Соколовъ такъ жестоко отвалялъ въ „Отеч. Запискахъ" бѣднаго Ефремова? Жаль даже."

Въ годъ выхода Ефремова изъ университета (1847) вернулся въ Россію Н. Г. Фроловъ, который скоро женился въ Москвѣ на сестрѣ Н. В. Станкевича, женщинѣ больной, умершей черезъ нѣсколько мѣсяцевъ послѣ брака. Фроловъ вывезъ изъ-за границы начало своей работы объ А. Гумбольдтѣ, научную дѣятельность котораго онъ подробно изучалъ, и труды котораго—„Картины природы" и „Космосъ" — онъ рѣшилъ издать въ русскомъ переводѣ. Не менѣе высоко цѣнилъ Фроловъ К. Риттера, поставивъ себѣ цѣлью ознакомить русскую публику съ нѣкоторыми произведеніями этого ученаго. Въ концѣ 1840-хъ и началѣ 1850-хъ годовъ вышли въ русскомъ переводѣ три тома „Космоса", причемъ Фроловъ снабдилъ ихъ пояснительными примѣчаніями и дополненіями. Въ 1852 г. онъ основалъ въ Москвѣ географическій сборникъ подъ заглавіемъ „Магазинъ землевѣдѣнія и путешествій". Въ этомъ году появился I томъ (IV+757+VI стр.), въ 1853 г.—II-ой (VIII+606 стр.), въ 1854 — III-ій (V+658 стр.), въ 1855 г.— IV-ый (VIII+598 стр.). Этотъ четвертый томъ вышелъ уже послѣ смерти издателя, приготовившаго его къ печати и успѣвшаго довести почти до конца корректуры послѣднихъ статей. Къ 4-му тому приложенъ портретъ издателя со статьей „Нѣсколько словъ о покойномъ Николаѣ Григорьевичѣ Фроловѣ" — Т. Н. Грановскаго. Другъ покойнаго, Грановскій старался подчеркнуть въ своемъ очеркѣ важность полезной и „самоотверженной" дѣятельности издателя „Магазина" для русской науки. „Понимая вполнѣ значеніе сравнительнаго земле-

вѣдѣнія,— писалъ онъ,— созданнаго почти на глазахъ нашихъ Гумбольдтомъ, Риттеромъ и ихъ даровитыми послѣдователями, онъ хотѣлъ участвовать въ перенесеніи на русскую почву этой еще новой и у насъ столь мало извѣстной науки. Въ эти планы и надежды не входили никакіе расчеты личнаго самолюбія. Источникомъ ихъ было чувство, которое мы смѣло позволимъ себѣ назвать гражданскимъ... Русское Географическое Общество, къ числу членовъ котораго принадлежалъ Н. Г. Фроловъ, неоднократно обращалось къ нему съ предложеніями, показывающими довѣріе, какимъ онъ пользовался со стороны людей наиболѣе способныхъ къ вѣрной оцѣнкѣ его трудовъ и знаній. Ему, между прочимъ, предложено было взять на себя редакцію Географическаго Словаря Русской имперіи. Недовѣріе къ собственнымъ силамъ побудило Фролова отклонить отъ себя это порученіе. Слѣдя съ живымъ участіемъ за блестящею и обширною дѣятельностью Географическаго Общества, онъ надѣялся служить ему частными изданіями, направленными къ той же цѣли и проникнутыми тѣмъ же духомъ. Такимъ образомъ родилась въ немъ мысль о „Магазинѣ землевѣдѣнія и путешествій“ съ дополненіями, имѣющими состоять изъ „Собранія старыхъ и новыхъ путешествій“. Безкорыстнѣе и самоотверженнѣе Фролова нельзя было дѣйствовать. Онъ жертвовалъ деньгами, временемъ, даже здоровьемъ, безъ всякихъ надеждъ на личное вознагражденіе. Кромѣ общей пользы, у него ничего не было и не могло быть въ виду. Цѣна, положенная имъ за его книги, была такъ незначительна, что даже въ случаѣ самой успѣшной продажи она не въ состояніи была бы покрыть издержки изданія. Назначивъ высокую плату за оригинальныя статьи, онъ надѣялся дать молодымъ талантливымъ ученымъ возможность трудиться надъ любимою его наукою. Богатая книгами и географ. картами, собранная имъ еще въ то время, когда денежныя средства его были крайне ограничены, библіотека предоставлялась свободному пользованію всѣхъ участниковъ въ „Магазинѣ“ [1]).

Послѣ смерти Фролова вышли (въ 1858 и 1861 г.) еще два

---

[1]) Послѣ смерти своей второй жены Фроловъ женился на третьей, г жѣ Дараганъ, родственницѣ Грановскаго, а по другимъ — родственницѣ К. А. Рачинскаго. Это была тоже состоятельная особа, средства которой еще болѣе облегчили Фролову его издательскую дѣятельность. Фроловъ умеръ 15 января 1855 г. на 43 году жизни, въ имѣніи своей жены, въ Черниговской губ.

тома „Магазина“; кто ихъ выпускалъ, въ сборникѣ не упомянуто. Принимавшій живое участіе въ дѣятельности Фролова, Грановскій скончался въ томъ же 1855-мъ году. Любопытно, что Ефремовъ не принималъ, повидимому, участія въ редакціи „Магазина“. Казалось бы, кому, какъ не ему, слѣдовало приложить свои географическія свѣдѣнія и свое знакомство съ Риттеромъ къ дѣлу ознакомленія русской публики съ новой наукой—землевѣдѣніемъ, но слѣдовъ его дѣятельности въ этомъ отношеніи не замѣтно: самъ ли онъ избѣгалъ участія въ предпріятіи Фролова, или Фроловъ не считалъ нужнымъ къ нему обращаться? Въ I томѣ „Магазина“ помѣщены оригинальныя статьи профессоровъ—Перевощикова (астронома), Спасскаго (физика), Бабста (политико-эконома и статистика), и переводы (изъ Риттера, В. Эдвардса и др.)—Бартенева, Ѳеоктистова, Грановскаго и т. д., но нѣтъ ни одной замѣтки за подписью Ефремова. Во II томѣ—„Воззрѣнія на природу“ А. Гумбольдта вышли въ переводѣ Н. Х. Кетчера, а „Идеи о сравнительномъ землевѣдѣніи“ К. Риттера въ переводахъ Ѳ. Л. Барыкова, Ѳ. Б. Мина и А. А. Кояндера; имени Ефремова опять нѣтъ. Въ III томѣ имѣются оригинальныя статьи профессоровъ Перевощикова, Шуровскаго, Березина, путешественника Н. П. Корнилова и нѣсколько переводныхъ, но ни одна изъ нихъ не помѣчена именемъ или иниціалами Ефремова; то же приходится отмѣтить и относительно 5-го и 6-го томовъ „Магазина“; повидимому, между редакціей этого сборника и А. П. Ефремовымъ не было близкихъ сношеній, и въ составленіи его А. П. или не принималъ вовсе участія, или, если и принималъ, то мало замѣтное и анонимное.

Съ уходомъ изъ преподавателей Ефремова Московскій университетъ лишился надолго представителя географіи. Только спустя 38 лѣтъ, послѣ введенія въ дѣйствіе университетскаго устава 1884 г., когда была учреждена (сперва на историко-фалологическомъ фак., а съ 1887 года переведенная на естеств. отдѣленіе физ.-мат. фак.) каѳедра географіи, явилась для студентовъ возможность слушать курсы по общему землевѣдѣнію и страновѣдѣнію. До этого предметомъ преподаванія въ университетѣ служила только метеорологія, которую читали обычно профессора физики; въ 1840-хъ—1850-хъ годахъ проф. Спасскій, затѣмъ, въ 1860-хъ годахъ профессоръ Любимовъ, доц. Рачинскій, далѣе проф. Столѣтовъ, доц.

Зворыкинъ, проф. А. П. Соколовъ и, наконецъ, съ 1890-хъ годовъ проф. Э. Е. Лейстъ и позже—А. А. Сперанскій.

Въ заключеніе слѣдуетъ сказать, что въ печати высказывалось утвержденіе,—будто бы сыномъ А. П. Ефремова былъ извѣстный библіофилъ и библіографъ Павелъ Александровичъ Ефремовъ. Это невѣрно. Послѣ А. П. Ефремова не осталось потомства, и библіографъ П. А. Ефремовъ былъ только однофамильцемъ доцента Моск. университета А. П. Ефремова.

Д. Анучинъ.

Іюнь 1917 г.

В. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій.

(Къ 25-лѣтію его научной дѣятельности).

13 марта 1918 года исполняется двадцатипятилѣтіе научной дѣятельности Веніамина Петровича Семенова-Тянъ-Шанскаго. Считаемъ своевременнымъ познакомить читателей „Землевѣдѣнія“ съ біографіей этого извѣстнаго дѣятеля въ области географіи.

В. П., сынъ знаменитаго предсѣдателя Русскаго Геогр. Общества Петра Петровича Семенова, родился 27 марта 1870 г. въ Петербургѣ. Окончивъ здѣсь же гимназію и университетъ по Естественному отдѣленію, В. П. посвятилъ себя первоначально геологіи и былъ оставленъ при университетѣ для приготовленія къ профессорскому званію. Но еще съ малыхъ лѣтъ онъ заинтересовался географіей и вмѣстѣ съ отцомъ совершилъ рядъ поѣздокъ по Россіи и Зап. Европѣ. Въ 1895 г. В. П. поступилъ на службу въ Центральный Статистическій Комитетъ. Здѣсь онъ, однако, не оставилъ занятій геологіей и въ 1896 г. выпустилъ въ „Трудахъ“ Спб. О-ва Естествоиспытателей изслѣдованіе о „Фаунѣ юрскихъ образованій Мангышлака и Усть-Урта“ на основаніи сборовъ Н. И. Андрусова. Въ 1897 г. В. П. принималъ дѣятельное участіе въ производствѣ всеобщей переписи населенія. Въ слѣдующемъ году онъ совершилъ поѣздку съ геологической цѣлью въ Уральскую область, Оренбургскую губернію и на среднюю Волгу.

Въ 1899 В. П. Семеновъ задумалъ грандіозное предпріятіе—дать полное географическое описаніе Россійской имперіи. Къ участію въ изданіи было привлечено много авторитетныхъ ученыхъ, и первый томъ, обнимающій Московскую промышленную, область, вышелъ въ 1899 году. Изданіе это продолжаетъ выходить до настоящаго времени, и къ 1913 г. вышло 11 томовъ. Все же изданіе разсчитано на 22 тома.

Въ 1900 году, перейдя на службу въ министерство торговли, В. П. приступилъ къ составленію труда „Торговля и промышленность Евр. Россіи по районамъ“. Этотъ грандіозный трудъ вышелъ въ свѣтъ лишь въ 1911 году; къ нему приложена большая карта торгово-промышленныхъ районовъ Евр. Россіи.

Въ 1906 г. В. П. былъ избранъ помощникомъ предсѣдателя въ Отдѣленіи физической географіи Рус. Геогр. Об-ва.

Въ 1908 г. онъ опубликовалъ въ „Извѣстіяхъ“ Геогр. Общ. статью о нарастаніи дельты Дуная, съ картами, а въ 1910 г. выпустилъ ка-

питальное изслѣдованіе: „Городъ и деревня въ Евр. Россіи“ (Зап. Геогр. Общ. по Отд. Стат.), удостоенное Академіей Наукъ преміи.

Въ 1915 году имъ былъ опубликованъ трудъ „Типы мѣстностей Евр. Россіи и Кавказа“ (Зап. Геогр. Общ. по общ. геогр.) и статьи „О могущественномъ территоріальномъ владѣніи примѣнительно къ Россіи“ (Изв. Г. О.), „Что такое географія?“ (тамъ же), „В. И. Ламанскій, какъ антропогеографъ и политикогеографъ“ (въ „Живой Старинѣ“). Наконецъ, въ 1916 г. въ „Землевѣдѣніи“ напечатаны статьи В. П-ча: „Географическія соображанія о разселеніи человѣчества въ Евразіи и о прародинѣ славянъ“ и „Труды А. И. Воейкова по географіи разселенія человѣка и его питанія“. Въ настоящее время В. П. печатаетъ книгу „Финляндія“, въ которой дается географическое описаніе этой страны.

Въ лицѣ В. П-ча мы имѣемъ передъ собою чрезвычайно разносторонняго изслѣдователя, работавшаго въ областяхъ геологіи, физической географіи, антропогеографіи, экономической географіи, статистики, страновѣдѣнія. Къ этому нужно прибавить, что В. П. является также общественнымъ дѣятелемъ: имъ составленъ рядъ записокъ по разнаго рода вопросамъ, связаннымъ съ постановкой статистическаго дѣла въ Россіи, а также имѣющимъ отношеніе къ торговлѣ, промышленности и изученію естественныхъ богатствъ нашего отечества. Но главное поле дѣятельности В. П-ча—это антропогеографія и страновѣдѣніе Россіи—какъ разъ тѣ области знанія, въ которыхъ у насъ наблюдается недостатокъ работниковъ и которыя, вмѣстѣ съ тѣмъ, очень нужны для нашего отечества.

Польскій географъ 17-го вѣка Томашъ Маковскій. Лѣтомъ 1916 г. по иниціативѣ и на средства Общества „Польскій Домъ въ Москвѣ“ вышелъ изъ печати сборникъ на польскомъ языкѣ подъ заглавіемъ „Odglosy“ (Отголоски).

Среди статей сборника имѣется статья г. Якубовскаго о польскомъ географѣ Томашѣ Маковскомъ, съ содержаніемъ которой считаю нелишнимъ познакомить читателей „Землевѣдѣнія“. Имя Т. Маковскаго извѣстно русскимъ географамъ: оно упоминается въ пояснительномъ текстѣ къ картѣ Россіи Гесселя Герритса 1614 г. Тамъ, между прочимъ, сказано: „Thomas Makovius, in sua Lithuaniae Tabula, Kiev sub latitudine 50 gr. 10 min... etc.“. Изъ этого видно, что карта Литвы Томаша Маковскаго являлась однимъ изъ источниковъ карты Россіи 1614 г.

Владѣлецъ Несвижа, польскій магнатъ князь Николай Христофоръ Радзивиллъ, прозванный Княземъ-Сироткой, былъ извѣстенъ современникамъ, какъ большой знатокъ и любитель искусствъ, однако извѣстность его не ограничивается только этимъ. Своею дѣятельностью онъ принесъ пользу и современной ему наукѣ географіи.

Встрѣчи съ иностранцами во время путешествій по Европѣ и изученіе географическихъ картъ того времени убѣдили князя Радзивилла въ чрезвычайно малой освѣдомленности образованныхъ современниковъ объ его родинѣ — Литвѣ, и онъ рѣшилъ показать ино-

странцамъ, что такое Литва и доказать, что она не хуже другихъ европейскихъ странъ. Съ этой цѣлью онъ предпринялъ изданіе подробной карты Литвы съ соотвѣтственнымъ описаніемъ этой страны. Предварительно была произведена топографическая съемка Литвы. Какъ это грандіозное предпріятіе было выполнено,—интересующіеся могутъ найти въ спеціальныхъ трудахъ на польскомъ языкѣ [1]).

Однимъ изъ главныхъ исполнителей этого начинанія Князя-Сиротки былъ скромный труженикъ, совмѣщавшій въ одномъ лицѣ гравера, типографа и географа—Томашъ Маковскій. Біографія его мало извѣстна. Родился онъ, кажется, въ 1575 г., а умеръ въ 1630. Въ составленіи карты Литвы Томашъ Маковскій принималъ чрезвычайно дѣятельное участіе. Онъ самъ говорилъ о себѣ, что изъѣздилъ почти всю Литву „describendi causa“ (т.-е. ради ея описанія). Объяснительный текстъ на латинскомъ языкѣ составленъ тоже Томашомъ Маковскимъ [2]) и заключаетъ основательныя свѣдѣнія изъ географіи и исторіи Литвы. Проф. Мерчингъ отыскалъ въ Несвижскомъ архивѣ письма Князя-Сиротки къ неизвѣстному лицу съ датой 1597 г., изъ котораго видно, что работа надъ составленіемъ карты была уже настолько подвинута, что Князь-Сиротка подумывалъ въ это время уже объ ея изданіи. Однако изданіе это замедлилось, и только спустя 16 лѣтъ, т.-е. въ 1613 году, карта была сдана въ печать.

Въ промежуткѣ съ 1597 по 1613 гг. въ картѣ никакихъ измѣнененій не производилось, что можно видѣть изъ того факта, что самой поздней исторической датой на картѣ является присоединеніе Полоцка королемъ Стефаномъ въ 1597 г., о присоединеніи же Смоленска въ 1611 г. нѣтъ упоминанія. Ко времени печатанія карты Литвы въ 1613 г. Томашъ Маковскій, кажется, уже не состоялъ на службѣ у кн. Радзивилла въ Несвижѣ. Карта вышла изъ печати на четырехъ большихъ листахъ въ томъ видѣ, какъ ее исполнилъ около 1597 г. Т. Маковскій; при картѣ отпечатанъ обстоятельный объяснительный текстъ, составленный тоже, какъ мы уже выше упоминали, Т. Маковскимъ. Гравирована была карта въ Голландіи Гесселемъ-Герритсомъ и напечатана въ Амстердамѣ въ типографіи Вильгельма Янсона. Проф. Мерчингъ думаетъ, что размѣры карты были такъ велики, что превышали техническія средства собственной граверной мастерской кн. Радзивилла въ Несвижѣ; г-нъ же Якубовскій полагаетъ, что князь потому обратился съ изданіемъ къ извѣстной картографической фирмѣ за границей, что при немъ уже не было Томаша Маковскаго, т.-е. своего гравера и географа.

---

[1]) Проф. Мерчингъ: Карта Литвы 1613 г. князя Радзивилла-Сиротки въ математическомъ и картографическомъ отношеніи. (Протоколы засѣданій Варш. Науч. Общ. Отдѣлъ III. 1913 г. № 6).

Д-ръ Биркенмайеръ: Извѣстія о картѣ Литвы 1913 г. Томаша Маковскаго, считавшейся утерянной. (Прот. Акад. Наукъ 1913 г. т. XVIII № 4).

[2]) Что авторомъ его былъ Т. Маковскій,—объ этомъ свидѣтельствуетъ находящаяся подъ этимъ описаніемъ подпись: G. M. Pol. Geographus“ (Томашъ Маковскій Польскій Географъ).

Въ настоящее время извѣстенъ только одинъ экземпляръ карты Литвы 1613 г., недавно открытый докторомъ Биркенмайеромъ въ университетской библіотекѣ въ гор. Упсалѣ.

Кромѣ этой капитальной работы Томаша Маковскаго, упомянемъ еще о двухъ гравюрахъ его работы, имѣющихъ археологогеографическое значеніе. Первая, это—видъ города Вильны 1604 г., срисованный, очевидно, съ натуры съ одной изъ окрестныхъ возвышенностей. Видъ очень отчетливъ и является первымъ по времени вполнѣ правильнымъ изображеніемъ этого города. Помѣщенъ онъ въ качествѣ орнамента къ панегирику, напечатанному въ честь кн. Радзивилла по случаю пожалованія ему званія Виленскаго Воеводы.

Вторая—видъ Москвы 1611 г. Авторъ ссылается на какой-то первоисточникъ, съ котораго гравировалъ свой видъ. Единственный извѣстный экземпляръ послѣдней гравюры находится у доктора Эржепки въ Познани.

М. Боднарскій.

Некрологи.

Д. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій. Въ ночь на 1 ноября с. г. въ Петроградѣ скончался предсѣдательствующій Отдѣленія Статистики Русскаго Географическаго Общества *Дмитрій Петровичъ Семеновъ-Тянъ-Шанскій*, старшій сынъ покойнаго вице-предсѣдателя Общества П. П. Семенова-Тянъ-Шанскаго отъ его перваго брака. Д. П. родился въ 1852 г. въ Петроградѣ и, потерявъ скончавшуюся тагда же мать, провелъ ранніе годы дѣтства, во время путешествія своего отца за границу и въ Танъ-Шань, въ деревнѣ Данковскаго у., Рязанской губ., у родныхъ. Окончивъ курсъ частной гимназіи К. И. Мая, покойный продолжалъ образованіе въ Петроградскомъ университетѣ по естественному отдѣленію, по окончаніи котораго поступилъ въ 1876 г. на службу въ департаментъ сельскаго хозяйства мин. госуд. имуществъ. Спеціализовавшись по сел.-хоз. статистикѣ, Д. П. черезъ нѣсколько лѣтъ занялъ мѣсто начальника статистическаго отдѣленія этого департамента, руководя всей текущей статистикой вѣдомства, а, при преобразованіи, въ 1890-хъ годахъ, министерства госуд. имуществъ въ министерство земледѣлія, былъ назначенъ помощникомъ управляющаго отдѣломъ сельской экономіи и сел.-хоз. статистики и въ то же время состоялъ секретаремъ Отдѣленія Статистики Русскаго Географическаго Общества и членомъ тарифнаго комитета и комиссіи о новыхъ желѣзныхъ дорогахъ при министерствѣ финансовъ, Д. П. принималъ участіе въ сборникахъ для международныхъ выставокъ Чикагской и Нижегородской по сельскому хозяйству Россіи, а въ 1898 г. былъ избранъ предсѣдательствующимъ Отдѣленія Статистики Геогр. Общества, въ каковомъ званіи безсмѣнно состоялъ до самой смерти, въ теченіе 19 лѣтъ. Въ концѣ 1890-хъ годовъ принималъ участіе въ подготовкѣ свода статистическихъ данныхъ по сельскому хозяйству Россіи къ концу XIX вѣка и, въ связи съ дѣятельностью виттевской комиссіи объ оскудѣніи центра Россіи, перевелся въ министерство внутреннихъ дѣлъ, какъ знатокъ крестьянскаго землепользованія. Результатомъ этой дѣятельности покойнаго было его статистическое изслѣдованіе крестьянскаго землепользованія въ Россіи, вышедшее въ свѣтъ нѣсколько позднѣе и по достоинству оцѣненное спеціалистами. Въ 1902 г. Д. П. составилъ очеркъ промысловъ и занятій населенія Центральной черноземной области для II тома изданія „Россія. Полное географическое опи-

саніе нашего отечества", выходящаго въ свѣтъ подъ редакціей его брата В. П. Семенова-Тянъ-Шанскаго. Покойный состоялъ въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ гласнымъ Петроградской городской думы, и предсѣдателемъ и членомъ нѣсколькихъ городскихъ комиссій. Въ производствѣ городскихъ переписей населенія Петрограда покойный участвовалъ съ 1880 года и былъ завѣдующимъ переписнымъ отдѣломъ въ Петроградѣ во время всеобщей переписи населенія 1897 г. и членомъ главной переписной комиссіи отъ министерства земледѣлія. Страдая нѣсколько лѣтъ грудной жабой, Д. П. въ 1914 г. едва спасся изъ Германіи во время неистовствъ германцевъ при объявленіи войны, а за послѣдній 1917 годъ перенесъ къ тому же семейное несчастіе, ибо его старшій сынъ былъ тяжело раненъ во время аграрныхъ безпорядковъ въ Рязанской губ., подвергнувшись до того дважды истязаніямъ со стороны обезумѣвшей толпы.

Д-ръ Морицъ фонъ-Деши. Весною 1917 г. въ Пештѣ, въ возрастѣ 66 лѣтъ, скончался членъ венгерской академіи наукъ и вице-президентъ К. Венгерскаго Геогр. Общества, извѣстный путешественникъ-изслѣдователь Moritz von Déchy. Получивъ юридическое образованіе, покойный сталъ затѣмъ изучать геологію и интересоваться альпинизмомъ. Въ 1878 году онъ думалъ проникнуть въ Тибетъ и странствовалъ по Сиккиму. Въ 1880-хъ годахъ по порученію австровенгерскаго министра иностранныхъ дѣлъ онъ много путешествовалъ по Альпамъ, Балканскому полуострову, въ Сѣв. Африкѣ, побывалъ на Шпицбергенѣ и въ Гималаяхъ, но въ особенности получилъ извѣстность своими изслѣдованіями, въ продолженіе 6 поѣздокъ, высокогорнаго Кавказа, которыя были обработаны имъ въ трехъ большихъ томахъ, вышедшихъ въ 1905—1907 гг. на нѣмецкомъ языкѣ, подъ названіемъ „Kaukasus", а позже и на венгерскомъ.

Д. А. Драницынъ. 6-го апрѣля 1916 г. на кавказскомъ фронтѣ, близъ Трапезунта, погибъ во цвѣтѣ лѣтъ молодой, талантливый почвовѣдъ и географъ Дмитрій Алексѣевичъ Драницынъ, которому не исполнилось еще и 30 лѣтъ. Въ 1909 году онъ окончилъ Петроградскій университетъ по естественному отдѣленію и съ 1910 года началъ принимать участіе въ почвенныхъ экспедиціяхъ для изслѣдованія Азіат. Россіи, организованныхъ Переселенческимъ Управленіемъ. Еще до того онъ посѣтилъ Закаспійскую область; съ 1910 же года покойный совершилъ слѣдующія экспедиціи: въ Заангарье (1910 г.), въ Нарымскій край (1911), въ Закаспійскую область (1912), въ Барабу и Кулундинскую степь (1913), на сѣверъ Енисейской губ. (1914). Заинтересовавшись почвами пустынь, Д. А. весной 1913 года совершилъ путешествіе въ Алжирскую Сахару. За свою короткую жизнь покойный успѣлъ написать 15 научныхъ работъ, изъ коихъ нѣкоторыя обширнаго объема. Всѣ его труды отличаются широкимъ географическимъ взглядомъ, массою фактическаго матеріала и весьма цѣнными обобщеніями. Въ покойномъ русская наука потеряла одного изъ лучшихъ представителей, а Россія вѣрнаго и преданнаго сына. Имѣвъ счастье лично знать Дмитрія Алексѣевича, я всегда уважалъ

въ немъ его открытую, отзывчивую душу, ясный умъ, постоянную бодрость духа и живой, бившій ключомъ интересъ къ наукѣ и дѣлу. Это былъ человѣкъ долга, такой, въ какихъ теперь именно нуждается наша несчастная родина...

Покойный напечаталъ въ „Землевѣдѣніи“ за 1914 г. (книжка 3—6-я) статью „Замѣтка о сѣверо-африканскомъ лессѣ“, въ которой онъ опровергаетъ существующее въ литературѣ мнѣніе о наличности въ окрестностяхъ Бискры лесса. Изъ другихъ работъ покойнаго весьма важны для географовъ слѣдующія: „Вторичные подзолы“ (въ Изв. Докуч. Почв. Ком., II, 1914, № 2), гдѣ разсматривается вопросъ о надвиганіи лѣса на степь въ предѣлахъ Нарымскаго края Томской губ., „Поѣздка въ Алжиръ“ (Труды Докуч. Почв. Ком., 1915), гдѣ описываются почвы Сахары, и двѣ большія работы, напечатанныя въ „Труд. почв.-ботан. экспедицій по изслѣд. колонизаціон. районовъ Азіат. Россіи: „Почвы Зап. Заангарья“ (Спб. 1913) и „Матеріалы по почвовѣдѣнію и геологіи зап. части Нарым. края“ (Спб. 1915).

Л. Бергъ.

Мелкія извѣстія.

Сивашъ и его флора. Общая величина поверхности этого своеобразнаго водоема 2400 кв. вер., величина всей системы Сиваша около 12000 кв. верстъ, изъ которыхъ 9600 кв. вер. приходится на долю суши и 2400—водной поверхности. Чонгарскій полуостровъ дѣлитъ Сивашъ на двѣ части, восточную и западную, которыя, въ свою очередь раздѣляются на отдѣльные бассейны, изъ которыхъ самый сѣверный находится подъ вліяніемъ Азовскаго моря и, благодаря этому, носитъ болѣе морской характеръ. Здѣсь глубины достигаютъ до 2-хъ саженъ, тогда какъ глубина Сиваша въ другихъ частяхъ $^1/_2$—$1^1/_2$ арш.

Поразительная расчлененость, а также характеръ его береговъ объясняется, согласно проф. Мушкетову, тѣмъ, что Сивашъ съ прилежащими къ нему озерами. засухами и заливами занимаетъ синклинальную впадину, осложненную поперечными сдвигами или даже провалами. Въ ледниковый періодъ вслѣдствіе обилія осадковъ уровень водъ стоялъ выше, и, быть можетъ, тогда существовало одно общее озеро, вытянутое согласно простиранію мульды въ WNW направленіи; вода въ этомъ озерѣ была прѣсная. Съ измѣненіемъ климатическихъ условій въ сторону сухости уровень озеръ сталъ постепенно понижаться, и вода становилась соленою, при этомъ болѣе мелкія озера высохли и превратились въ солончики, другія же болѣе крупныя превратились въ самосадочныя озера.

Когда Черное море съ Азовскимъ соединилось при посредствѣ Босфора съ Средиземнымъ и повысился его уровень, то вода Азовскаго моря проникла далеко въ Сивашскую мульду, переполнила многія озера и образовала одинъ большой общій бассейнъ, извѣстный подъ именемъ Сиваша или Гнилого моря.

Такимъ образомъ, въ Сивашѣ мы имѣемъ громадный водоемъ обладающій, благодаря своей ничтожной глубинѣ, очень большой поверхностью при маломъ сравнительно объемѣ воды и питающійся отчасти прѣсными водами атмосферныхъ осадковъ и рѣкъ Салгира и Біюкъ-Карасу, отчасти слабо - солеными водами Азовскаго моря. Малый объемъ воды и громадная испаряющая поверхность, высокая температура лѣтомъ, скудость питанія прѣсными водами и постоянный притокъ соленой воды изъ моря создаютъ въ Сивашѣ условія, весьма благопріятствующія накопленію въ немъ солей и увеличенію

ихъ концентраціи, при этомъ концентрація въ каждомъ данномъ мѣстѣ не остается постоянной, а измѣняется въ зависимости отъ направленія вѣтра, времени года и количества выпадающихъ осадковъ. Въ маѣ 1914 г. концентрація солей отъ Геническа къ Перекопу, выраженная въ градусахъ Бомé, измѣнялась отъ 1°—2¼ до 11—13¼°.

Концентрація солей, высокая лѣтняя температура воды и въ особенности отравленіе ея сѣроводородомъ, образующимся вслѣдствіе гніенія Cladophora crispata, Ruppia spiralis и Zostera, создаютъ условія неблагопріятныя для развитія въ Сивашѣ растительной жизни. Всего въ Сивашѣ было найдено 125 формъ водорослей, изъ которыхъ 71% составляютъ діатомеи.

Наиболѣе характерной и наиболѣе пышно развитой является Cladophora crispata Kuetz, вызывающая настоящее цвѣтеніе Сиваша. Вообще же флора Сиваша характеризуется бѣдностью какъ числомъ родовъ и видовъ, такъ и числомъ индивидуумовъ. При этомъ не всѣ формы, встрѣчающіяся въ Сивашѣ, являются дѣйствительно сивашскими; значительная часть ихъ состоитъ изъ заносныхъ видовъ, лишь случайно попавшихъ въ Сивашъ изъ Азовскаго моря.

При ничтожной глубинѣ Сиваша о вертикальномъ распредѣленіи растительныхъ организмовъ не можетъ быть и рѣчи, и можно говорить лишь о гаризонтальномъ. Главнымъ факторомъ, опредѣляющимъ его, является концентрація солей. Наиболѣе типичными, по составу населенія, являются среднія части Сиваша,—пространство съ концентраціей солей 4° Be до 7—8°.

Флора водорослей носитъ „сборный" характеръ. Она слагается, вопервыхъ, изъ типичныхъ обитателей моря, проникшихъ сюда изъ Азовскаго моря; во-вторыхъ, изъ широко распространенныхъ по всему свѣту жителей соленоватыхъ водъ (сюда, между прочимъ, относится Cl. crispata); въ-третьихъ, изъ обитателей соленыхъ бассейновъ (Microcoleus chtonoplastes) и, наконецъ, изъ прѣсноводныхъ водорослей, приспособившихся къ жизни въ соленыхъ растворахъ (Synechococcus aeruginosus и др.). *(К. Мейеръ,* Сивашъ и его флора. „Ест. и геогр." 1916.)

Температура воздуха надъ экваторомъ. Въ Батавіи (на о-вѣ Явѣ), въ теченіе 6 лѣтъ производились опыты съ записывающими воздушными шарами (баллоны-зонды). Съ 1910 по 1915 г. состоялись 103 поднятія, изъ коихъ выяснилось, что воздухъ надъ Батавіей, на большихъ высотахъ, выказываетъ необычайно низкія температуры, хотя Батавія находится всего въ нѣсколькихъ градусахъ къ Ю. отъ экватора. Въ то время, какъ средняя температура тамъ на уровнѣ моря 26° С, уже на высотѣ 4,7 клм. она падаетъ до 0°, а на высотѣ 10 клм. достигаетъ—34° С. (Въ Англіи на той же высотѣ она—51°). На высотѣ 17 клм. температура надъ Батавіей оказалось—84°, холоднѣе, чѣмъ въ Англіи (—54°). Однажды на 16,7 клм. высоты получилось даже—90,2°. Указанная температура—84° была установлена изъ цѣлаго ряда поднятій.

Измѣненіе состава воздуха съ высотой. А. Вигандъ производилъ въ Галле анализы пробъ воздуха, доставленныхъ шарами-зон-

дами въ 1911—1912 г, съ различныхъ высотъ до 9000 м. Изъ этихъ анализовъ оказалось, что на высотѣ содержаніе углекислоты въ воздухѣ уменьшается до 277 mm. въ метрѣ (тогда какъ въ нижнихъ слояхъ воздуха, даже внѣ городовъ, всегда болѣе 300 mm). Наоборотъ, содержаніе неона, гелія и водорода увеличивается до 37,7 mm., тогда какъ въ нижнихъ слояхъ воздуха этихъ газовъ не болѣе 26, 2 mm. въ метрѣ.

Туннель между Франціей и Англіей подъ **Ламаншемъ.** Вновь выработанный проектъ сводится къ проведенію двухъ рядомъ идущихъ туннелей, каждый въ 46,5 клм., изъ коихъ 37, 25 клм. подъ водою. Туннели будутъ заложены въ сѣромъ известнякѣ, образующемъ дно пролива. Въ каждомъ туннелѣ кромѣ желѣзнодорожнаго пути будетъ устроенъ и проходъ для пѣшеходовъ; между обоими туннелями будетъ заложено нѣсколько поперечныхъ. Съ французской стороны входъ въ туннель предположенъ у Sangatte, съ англійской—у Fanhole (между Dover и и Deal). Работа потребуетъ 3—4 лѣтъ и обойдется въ 400 милл. франковъ; ежегодные доходы отъ туннеля предполагаются въ 40 милл. фр., а ежегодные расходы по его содержанію въ 11 милл. фр. Въ туннелѣ вагоны будутъ двигаться электричествомъ, внѣ его—паровыми локомотивами. По свѣдѣніямъ, сообщеннымъ въ „Извѣстіяхъ“ Вѣнскаго Геогр. Общества, Англія выговорила себѣ право имѣть источникъ электрической силы на своей сторонѣ, гдѣ будетъ устроено приспособленіе къ заполненію, въ случаѣ надобности, туннеля ядовитыми газами или къ залитію его водою.

Нѣмецкая Комиссія для изученія Польши. Комиссія эта, образованная при германскомъ варшавскомъ генералъ-губернаторѣ, дѣйствовала подъ предсѣдательствомъ профессора Фридерихсена, который и самъ сдѣлалъ нѣсколько поѣздокъ по краю и пригласилъ для изученія его нѣсколькихъ спеціалистовъ. Была собрана большая коллекція оригинальныхъ фотографій (850), картъ, литературы по краю и т. д. Проф. Михаэль производилъ изслѣдованія надъ мѣстными рудами и ихъ распространеніемъ. Д-ръ Вундерлихъ обслѣдовалъ край съ геологическими цѣлями, причемъ было собрано болѣе 200 образчиковъ горныхъ породъ и сдѣлано около 300 снимковъ. Проф. Паксъ (изъ Бреславля) изучалъ растительность края, особенно въ юго-западной и центральной Польшѣ и въ долинѣ Варты; имъ было собрано около 1100 растеній, въ числѣ коихъ оказалось нѣсколько новыхъ для Польши видовъ. Проф. Паксъ младшій занимался изученіемъ фауны края, познакомившись сначала съ соотвѣтственной литературой и съ коллекціями польскихъ музеевъ. Послѣдующія поѣздки дали возможность прослѣдить распространеніе нѣкоторыхъ формъ и вліяніе на животный міръ земледѣльческой культуры въ долинѣ Вислы. Д-ромъ Шульцемъ собирались антропологическія наблюденія, причемъ онъ могъ установить въ населеніи четыре типа, образовавшіеся изъ смѣшенія трехъ европейскихъ расъ и встрѣчающіеся во всей области. Собрана была коллекція изъ

250 фотогрофическихъ портретовъ,—снятыхъ спереди и въ профиль, 400 фотографическихъ снимковъ, 40 фонограммъ. Д-ръ Презентсъ сдѣлалъ 13 поѣздокъ для изученія характера поселеній, причемъ имъ собирались планы городовъ и производились снимки селеній (270). Собирались также данныя по экономической географіи и по исторіи заселенія (выбирались данныя изъ архивовъ, разыскивались старинные планы городовъ). Д-ръ Дзіалесъ (Dziales) собиралъ данныя о различныхъ видахъ мѣстной промышленности, а главный лѣсничій д-ръ Laspeyrés—о характерѣ и распространеніи лѣсовъ.

Первая трансафриканская жел. дорога. Проложена отъ Индійскаго къ Атлантическому океану, изъ Dar—es—Salam до Boma въ устьяхъ Конго, на протяженіи 4700 клм., изъ коихъ на Герм. Вост. Африку приходится 1250 клм. Впрочемъ, не вся эта линія представляетъ рельсовый путь, а значительная часть—водный по р. Конго. Изъ герм. конечнаго пункта Kigoma на озерѣ Танганьикѣ пароходъ перевозитъ товары и пассажировъ на противоположный берегъ къ г. Albertville. Отсюда бельгійская жел. дорога ведетъ на протяженіи 267 клм., по долинѣ Лукуги, до Kabalo на верхнемъ Конго или Луалабѣ. Отсюда спускаются по р. Конго на пароходахъ, но въ трехъ мѣстахъ пороги обходятся желѣзными дорогами, именно—1-ая дорога, на протяженіи 335 клм. отъ Kingolo до Kindu, 2-ая—127 клм. отъ Ponthierville до Stanleyville, отсюда 1800 клм. по Конго и затѣмъ 3-ья жел. дорога отъ Leopoldville на Stanleypool до Matadi, который, хотя и находится въ 140 клм. отъ Атлантическаго океана, но доступенъ по рѣкѣ для океаническихъ пароходовъ.

Рѣка Кускоквимъ. Это — вторая по величинѣ (послѣ Юкона) рѣка Аляски, судоходная на протяженіи около 1000 километровъ. Устье ея имѣетъ 16 клм. ширины, но въ немъ много мелей, образующихъ подводную дельту, которая выдвинута въ море на 160 клм. Капитанъ Lukens сдѣлалъ недавно 14256 промѣровъ въ руслѣ рѣки и установилъ фарватеръ, доступный для большихъ судовъ. Вдоль рѣки открыты ртутныя породы, золотосодержащіе кварцы, золотыя розсыпи, кам. уголь; по берегамъ ея пасутся стада сѣв. оленей, размножившіяся отъ привозныхъ, распредѣленныхъ правительствомъ между жителями. (Bull. Amer. Geogr. Soc. 1916).

Библіографическія замѣтки.

Ю. Я. Шокальскій. Океанографія. Петроградъ. 1917. XIV+IV+64+615 стр. Съ 8 картами и 247 рис. въ текстѣ.

Сочиненіе Ю. М. Шокальскаго является, безспорно, самымъ крупнымъ вкладомъ въ русскую географическую литературу за послѣднее время. Это — результаты многолѣтней ученой и преподавательской дѣятельности извѣстнаго профессора Морской академіи, состоящаго, вмѣстѣ съ тѣмъ, предсѣдателемъ Русскаго Географическаго Общества и удостоеннаго званія почетнаго доктора физической географіи отъ Новороссійскаго университета и почетнаго доктора географіи отъ университета Казанскаго. Передавая содержаніе науки въ ея современномъ видѣ, авторъ всюду стремился быть оригинальнымъ, заимствовалъ, напр., числовые примѣры изъ наблюденій различныхъ экспедицій, а не изъ общихъ курсовъ, подыскивалъ новыя фотографіи, составлялъ заново карты, вводилъ русскіе термины взамѣнъ иностранныхъ, не упускалъ, гдѣ слѣдуетъ, указывать на русскія работы и труды русскихъ людей на пользу океанографіи. Вообще сочиненіе г. Шокальскаго представляетъ обстоятельное самостоятельное *руководство* для изученія океаническихъ явленій,— руководство, которое бы сдѣлало честь любой научной литературѣ, а тѣмъ болѣе должно цѣниться въ русской, сравнительно скудной вообще, а въ особенности бѣдной обобщающими трудами. Отмѣчая появленіе сочиненія г. Шокальскаго, мы не беремъ на себя смѣлости анализировать его, такъ какъ для этого надо было бы располагать, минимумъ, такими же свѣдѣніями въ теоретической и практической океанографіи, какими обладаетъ авторъ, извѣстный спеціалистъ въ этой области. Мы ограничимся только перечнемъ содержанія сочиненія, нѣкоторыми данными изъ него и немногими замѣчаніями—болѣе редакціоннаго характера.

Въ предисловіи авторъ предваряетъ, что въ его книгѣ „главы о распредѣленіи суши и воды, уровнѣ океана, рельефѣ и грунтѣ дна изложены болѣе сжато, нежели послѣдующія, потому что подробности этихъ вопросовъ не имѣютъ столь большого значенія для пониманія океанографіи, какъ температура, соленость и движенія морской воды. Все то, что больше относится къ области физической

географіи, напр., морфологія земной коры, образованіе отложеній и т. п., изложено сжато; большее вниманіе обращено на явленія, происходящія въ самомъ океанѣ, при чемъ вездѣ указывается на непрерывность океана, для чего и введено названіе „Міровой океанъ". Дѣйствительно, вопросамъ первой категоріи удѣлено въ книгѣ только 64 страницы, а вопросамъ второй—около 500 страницъ, т.-е. первые занимаютъ лишь около $^1/_8$ части книги. Это, пожалуй, маловато, судя, напр., по тому, что въ извѣстномъ руководствѣ океанографіи Крюммеля вопросамъ первой категоріи посвящено 214 страницъ изъ 1043, что составляетъ около $^1/_5$ сочиненія. Но, очевидно, авторъ имѣлъ основанія такъ поступить, хотя мы не совсѣмъ понимаемъ принимаемое имъ различіе между океанографіей и физической географіей. Вѣдь океанографія считается однимъ изъ трехъ отдѣловъ физической географіи, два другихъ отдѣла которой составляютъ—климатологія и орографія. Опредѣляя содержаніе океанографіи авторъ, говоритъ: „Изученіе и изслѣдованіе всей совокупности явленій, происходящихъ въ океанахъ, моряхъ и озерахъ, составляетъ предметъ *океанографіи*; однако очень часто явленія, наблюдаемыя въ озерахъ, выдѣляютъ въ особую отрасль океанографіи, называемую *лимнологіей*". Послѣднее совершенно вѣрно, но мы недоумѣваемъ, можно ли включать въ океанографію явленія, наблюдаемыя въ озерахъ. Самъ авторъ подчеркиваетъ, что океанографія изучаетъ „сложное сочетаніе всѣхъ явленій совершающихся въ міровомъ океанѣ", но вѣдь озера не имѣютъ связи съ міровымъ океаномъ и не принимаютъ участія въ его жизни. Если озера разсматривать въ океанографіи, то туда же надо отнести и изученіе рѣкъ, которыя, какъ извѣстно, тѣсно связаны съ озерами, могутъ возникать изъ нихъ и распадаться на нихъ, однако никто, кажется, не включалъ рѣки въ науку объ океанѣ. Рѣки, озера, болота, источники—могутъ составлять предметъ *гидрографіи*, т.-е. науки о водахъ суши, хотя относительно этого термина тоже нѣтъ единства взглядовъ. І. Б. Шпиндлеръ, напр., называетъ океанографію „гидрологіей моря", что допускаетъ отчасти и Шокальскій, но онъ протестуетъ противъ названія океанографическихъ работъ гидрографическими, утверждая (на стр. 63), что слово „гидрографія" „имѣетъ уже въ теченіе столѣтій совершенно опредѣленное значеніе въ примѣненіи его къ морю, а именно оно означаетъ совокупность работъ, необходимыхъ для безопасности мореплаванія; конечно, въ нихъ входятъ и океанографическія данныя, но только частью, главная же, основная часть гидрографическихъ работъ есть геодезическая, отличающаяся отъ геодезическихъ работъ на сушѣ только тѣмъ, что часть дѣйствій производится на водѣ, и изучается главнымъ образомъ подводный рельефъ, грунтъ дна, теченія, приливы и вообще колебанія уровня". Но вѣдь это все изучается и океанографіей, поэтому, намъ думается, правы и тѣ ученые, которые не дѣлаютъ различія между терминами „океанографія" и „гидрографія" (только послѣдній терминъ шире перваго). Что же касается различія между „физической географіей" и „океанографіей", то самъ авторъ въ другомъ мѣстѣ (стр. 567) признаетъ, что океанографія есть только „отдѣлъ географіи", а если

такъ, то противоположеніе океанографіи физической географіи должно было бы, казалось, окончательно исчезнуть.

Авторъ начинаетъ съ „введенія въ изученіе океанографіи“, въ которомъ представленъ историческій очеркъ развитія этой отрасли знанія. Затѣмъ, за краткимъ опредѣленіемъ „предмета океанографіи“ слѣдуютъ семь главъ, посвященныхъ статикѣ океана и озаглавленныхъ: Распредѣленіе суши и моря. — Уровенная поверхность океановъ и морей.—Рельефъ ложа ихъ. Грунтъ—дна. — Составъ и соленость воды.—Температура водъ.—Прозрачность, цвѣтъ и сверканіе морской воды. Распространеніе звука. Авторъ вводитъ для совокупности океана обозначеніе „Міровой океанъ“; это не совсѣмъ точное, по нашему мнѣнію, названіе (вѣрнѣе, пожалуй, „Земной океанъ“) можно считать переводомъ нѣмецкаго, „Weltmeer“. Указывая разные океанографическіе инструменты и приборы, авторъ не удѣляетъ имъ много мѣста. „Чертежей приборовъ—говоритъ онъ—дано не много, указаны только типы приборовъ и тѣ требованія, какимъ они должны удовлетворять. Приборы мѣняются, особенно теперь, и потому достаточно указать ихъ основанія“. Въ отношеніи къ океанографическимъ приборамъ болѣе подробныя данныя, съ рисунками, можно найти въ „Гидрологіи моря“ (2 томъ) І. Б. Шпиндлера, вышедшей года два тому назадъ. Впрочемъ, описаніе такихъ приборовъ, въ новѣйшей конструкціи, съ рисунками, можно найти и въ иллюстрированнныхъ каталогахъ ихъ, издаваемыхъ, напр; въ Копенгагенѣ одной фирмой, стоящей въ ближайшихъ сношеніяхъ съ дѣйствующемъ тамъ же постояннымъ международнымъ совѣтомъ по изученію морей.

Грунты дна океановъ и морей описаны г. Шокальскимъ очень кратко; о континентальныхъ говорится лишь въ нѣсколькихъ словахъ, о пелагическихъ нѣсколько больше, но, напр., не упомянуто о птероподовомъ илѣ, а красная глина описана очень бѣгло, не разсматривается вопросъ объ ея происхожденіи и не упомянуто даже о попадающихся въ ней марганцевыхъ шарикахъ. Всего подробнѣе изложена динамика океана—волны, приливы и теченія, какъ въ теоретическомъ отношеніи, такъ и въ фактическомъ, въ разнообразныхъ варіаціяхъ этихъ явленій.

Въ историческомъ обзорѣ океанографической литературы особенно цѣнны указанія на работы русскихъ изслѣдователей, о которыхъ въ иностранныхъ руководствахъ говорится мало, а потому онѣ и остаются мало тому извѣстными. Кто, напримѣръ, знаетъ, что русская кругосвѣтная экспедиція 1803 — 1806 гг., бывшая подъ начальствомъ Крузенштерна на кораблѣ *Надежда* (другимъ кораблемъ *Нева* командовалъ Лисянскій) произвела въ 7 мѣстахъ первыя наблюденія вертикальныхъ рядовъ температуръ на океаническихъ глубинахъ, а лейт. Коцебу на бригѣ *Рюрикъ* въ 1815—18 гг. наблюдалъ въ 83 мѣстахъ температуры на глубинахъ. Экспедиція 1819—21 г. на военныхъ шлюпахъ *Востокъ* и *Мирный*, подъ общимъ начальствомъ кап. 2 р. Беллинсгаузена, плававшая въ теченіе трехъ лѣтъ и двухъ зимъ въ большихъ южныхъ широтахъ и проникавшая до 69° ю. ш., обслѣдовала обширное пространство за предѣлами южн. пол. круга и первая открыла Антарктиду, именно

Землю Александра I, лежащую къ ю. отъ мыса Горна. Второе кругосвѣтное плаваніе, совершенное кап. лейт. Коцебу въ 1823—26 гг. на шлюпѣ *Предпріятіе*, отмѣчено еще болѣе важными океанографическими работами, вслѣдствіе сотрудничества участвовавшаго въ экспедиціи физика Э. Ленца. Этимъ ученымъ былъ построенъ первый батометръ, приносившій воду съ глубинъ, съ очень мало измѣненной температурой, и первый глубомѣръ съ тормазомъ для опредѣленія достиженія лотомъ дна. Ленцомъ были произведены первыя правильныя наблюденія надъ удѣльнымъ вѣсомъ воды на глубинахъ и добыты первыя точныя данныя о температурахъ до глубины въ 1800 м. При измѣреніяхъ глубинъ Ленцъ принималъ поправки на отклоненіе линя отъ вертикальнаго направленія вслѣдствіе дрейфа корабля и на укорачиваніе лотлиня отъ его намоканія, Ленцу принадлежитъ также первенство въ доказательствѣ существованія на большихъ глубинахъ холоднаго слоя воды (2^0—3^0), причемъ онъ первый высказалъ мнѣніе, что теплыя воды на поверхности должны расходиться отъ экватора къ полярнымъ широтамъ, откуда на глубинахъ холодныя воды двигаются къ экватору.

Ступени океаническихъ глубинъ Шокальскій раздѣляетъ такъ:

Материковая отмель	отъ	0	до	200	м.	
Материковый склонъ	„	200	„	2000	„	
Ложе Міроваго океана	„	2000	„	6000	„	[1]
Глубоководныя впадины	„	6000	„	10000	„	

Насколько выраженіе „Материковая отмель“ можетъ быть признано удачнымъ для обозначенія мелкаго моря (до 200 м.), представляемъ судить спеціалистамъ. Вмѣстѣ „глубоководныя впадины“, можетъ быть, точнѣе было бы сказать „глубокія ложбины„ или—„рвы“, такъ какъ обычно, это—длинные и сравнительно узкіе грабены.

Историческій очеркъ развитія океанографіи у автора читается съ интересомъ, но нельзя не обратить вниманія на нѣсколько своеобразную транскрипцію имъ иностранныхъ именъ. Такъ, онъ пишетъ Гекатъ вмѣсто Гекатей, Эудоксъ вмѣсто Эвдоксъ, Питеасъ вмѣсто Пиѳей или Пиѳея; Дицеархъ вмѣсто Дикеархъ, Гиппалусъ вмѣсто Гиппалъ, Бегеймъ вмѣсто Бехаймъ, Жуанъ вмѣсто Хуанъ, и т. д.

Не можемъ не указать и на неправильную передачу китайскаго имени, приводимаго въ западно-европейской транскрипціи, тогда какъ мы можемъ пользоваться русской, болѣе вѣрной транскрипціей (у Бретшнейдера и Матусовскаго). Приведенное авторомъ китайское названіе рѣки Тзіенъ-тангъ-Кіангъ (Tsien-tang-Kiang) по русски слѣдовало бы передать Цзянь-дань-Цзянъ.

Д. Анучинъ.

[1]) Здѣсь у автора отпечатка: вмѣсто 6000 стоитъ 16000.

Проф. П. И. Броуновъ. Курсъ физической географіи. Руководство для студентовъ и учениковъ старшихъ классовъ среднихъ уч. заведеній. Съ 210 рис. 2-ое испр. и дополн. изд. П. 1917 VIII+579 стр. Ц. 10 р.

Курсъ проф. П. И. Броунова заключаетъ въ себѣ общія свѣдѣнія о землѣ, морфологію суши, воды суши, океаны и моря. „Курсъ метеорологіи,—говорится въ предисловіи,—который можетъ составить второй томъ этого изданія, уже подготовленъ къ печати и будетъ напечатанъ тогда, когда наступятъ болѣе благопріятныя условія для печатнаго дѣла". Во 2-мъ изданіи книги сдѣланы дополненія соотвѣтственно успѣхамъ науки за послѣднія 7 лѣтъ, но не всюду одинаково равномѣрныя.

Книга раздѣлена на четыре отдѣла. Въ первый—„Общія свѣдѣнія о землѣ"—введены, кромѣ данныхъ о формѣ, величинѣ, вращеніи земли, силы тяжести на ней, средней плотности ея и т. д. еще о геологическихъ эпохахъ, объ общемъ кругооборотѣ атмосферы, о ледниковомъ періодѣ, о процессахъ, измѣняющихъ обликъ земли, объ образованіи горъ (нѣтъ никакихъ свѣдѣній о геосинклиналяхъ, шарріажѣ и т. п), о видахъ горъ, о землетрясеніяхъ,объ экзогенныхъ процессахъ.

Второй отдѣлъ „Морфологія суши" трактуетъ о распредѣленіи суши и воды, теоріи Грина, средней высотѣ континентовъ, морскихъ берегахъ, островахъ (о полуостровахъ почему-то не упомянуто), о рельефѣ суши—равнинахъ, холмистыхъ образованіяхъ, горахъ, ихъ классификаціи, распредѣленіи (тутъ же объ орографіи Евр. Россіи по Тилло), о вулканахъ, эрозіонныхъ горахъ, долинахъ, оврагахъ, карстовомъ ландшафтѣ, пещерахъ, пустыняхъ. Говоря о материкахъ, авторъ не останавливается на представляемыхъ ими чертахъ сходства. Ни въ этомъ, ни въ предыдущемъ, ни въ послѣдующемъ отдѣлахъ не упоминается о Дэвисѣ и его циклахъ эрозіи [1]. Авторъ является, повидимому, сторонникомъ теоріи Грина, въ пользу которой онъ приводитъ многія доказательства. Морскіе берега описываются довольно подробно, какъ и острова, но на біогеографическомъ значеніи послѣднихъ авторъ не останавливается.

При описаніи различныхъ видовъ равнинъ авторъ говоритъ о лессѣ и о различныхъ теоріяхъ его происхожденія, не упоминая, однако, о новыхъ взглядахъ Вислоуха, Берга и др; указывая на русскую равнину, онъ приводитъ нѣсколько устарѣвшую карту дислокацій на этой равнинѣ акад. Карпинскаго. Вслѣдъ за разсмотрѣніемъ равнинъ и холмистыхъ странъ вставлены параграфы о растительности равнинъ и объ особенностяхъ распредѣленія растительности въ Россіи. По отношенію къ горамъ авторъ утверждаетъ, что „если сравнить непосредственно карту распредѣленія горъ на землѣ съ картою барическаго рельефа, то окажется, что всѣ самыя высокія горныя цѣпи лежатъ въ областяхъ затропическихъ максимумовъ, или,

---

[1]) Только въ примѣчаніи на стр. 274 есть ссылка на Дэвиса въ нѣмецкой обработкѣ его взглядовъ.



въ видѣ исключеній, нѣсколько ближе къ экватору". Говоря о распредѣленіи горъ, авторъ посвящаетъ особый параграфъ орографіи Европ. Россіи и приводитъ гипсометрическую карту Тилло. По отношенію къ вулканамъ авторъ почти не говоритъ о процессѣ изверженія и вулканическихъ продуктахъ, останавливается болѣе на географическомъ распредѣленіи вулканическихъ горъ (вулканъ Кирунча въ Африкѣ, очевидно, опечатка, вмѣсто Кирунга). Параграфъ о долинахъ очень кратокъ и не указаны процессы, которыми долина расширяется, углубляется, и удлиняется; также кратко описываются пустыни, причемъ авторъ не останавливается на развѣваніи, корразіи и вообще на особенностяхъ эрозіи въ пустыняхъ.

Третій отдѣлъ „Воды суши" раздѣляется на 4 главы. Первая трактуетъ о грунтовыхъ водахъ и источникахъ; здѣсь авторъ говоритъ и о теоріи Фольгера и объ опытахъ ея практическаго примѣненія въ Крыму. Вторая глава посвящена рѣкамъ, которыя разсматриваются довольно подробно, хотя мы не нашли указанія на измѣненія рѣчныхъ системъ и на процессы, которыми эти измѣненія обусловливаются Третья глава заключаетъ въ себѣ подробное разсмотрѣніе озеръ какъ вообще, такъ и въ особеннсти русскихъ; тутъ же авторъ говоритъ о волнахъ (и сейшахъ). Четвертая глава посвящена ледникамъ; слѣдуя обычной классификаціи, авторъ различаетъ три вида ледниковъ,хотя пора было бы умножить это число и принять во вниманіе такіе своеобразные типы, какъ ледники Антарктиды, ледникъ Маласпина и др. (О ледникахъ Антарктиды авторъ упоминаетъ на стр. 545). Гляціологія вообще изложена кратко; не упоминается и о многихъ ледниковыхъ образованіяхъ, напр. долинахъ—трогахъ. Четвертый отдѣлъ авторъ называетъ океанологіей, доказывая, что такое названіе правильнѣе, чѣмъ океанографія. Въ началѣ помѣщенъ краткій историческій очеркъ кругосвѣтныхъ путешествій, полярныхъ плаваній и океанографическихъ экспедицій. Дальнѣйшее изложеніе слѣдуетъ въ общемъ Крюммелю. Излагая теорію теченій Цеприца, авторъ упоминаетъ о „дополненіяхъ" Нансена, но не приводитъ поправокъ Экмана.

Укажемъ еще на два мѣста, способныя вызывать нѣкоторое недоумѣніе. Во введеніи (стр. 1) авторъ говоритъ о литосферѣ, гидросферѣ, атмосферѣ, объ ихъ взаимодѣйствіи, и продолжаетъ: „Изученіе этого взаимодѣйствія составляетъ одну изъ главнѣйшихъ задачъ физической географіи, дѣлающую этотъ предметъ самостоятельнымъ и отличающую его отъ родственныхъ ему предметовъ—геологіи, гидрологіи и метеорологіи. Три послѣднихъ входятъ въ составъ науки, называемой *геофизикой*, отличающейся отъ физической географіи, во-первыхъ, тѣмъ, что геофизика не ограничивается явленіями, происходящими у поверхности земли, но охватываетъ землю въ ея цѣломъ—и самыя глубокія нѣдра ея и самыя высокіе слои атмосферы, а во-вторыхъ тѣмъ, что она изучаетъ землю не только въ ея настоящемъ состояніи, но и въ ея прошломъ". Въ этой выноскѣ вызываетъ недоумѣніе число три, т.-е. причисленіе къ геофизикѣ не только гидрологіи и метеорологіи, но и геологіи. Можно было бы подумать, что это описка, что надо читать „два" вмѣсто „три",

или что подъ геологіей авторъ разумѣетъ орографію; но нѣтъ, далѣе говорится, что геофизика изучаетъ землю и въ ея прошломъ, тогда, конечно, въ нее должна входить и геологія. Но едва ли съ этимъ включеніемъ геологіи въ геофизику согласятся геологи, наука которыхъ много обширнѣе геофизики, а, съ другой стороны, едва ли такой взглядъ раздѣлятъ и геофизики, въ предметъ занятій которыхъ не входятъ изученіе прошлаго земли, ея геологическихъ періодовъ и эпохъ.—Другое недоумѣніе можетъ вызывать одно мѣсто на 375 стр. (въ параграфѣ объ усыханіи озеръ). „Въ новѣйшее время (1906) говорится здѣсь,—англичанинъ Гунтингтонъ, изслѣдовавшій Китайскій Туркестанъ, нашелъ въ озерахъ и рѣкахъ этой страны новыя доказательства Азіи. Въ послѣднія 2—3 тысячи лѣтъ рѣки ея значительно уменьшились какъ въ отношеніи длины, такъ и въ отношеніи водоносности“. Далѣе стоитъ ссылка на статью Берга „Высыхаетъ ли средняя Азія?“ въ „Изв. Р. Геогр. О-ва“, 1905 г. Въ сдѣланной выноскѣ, очевидно, пропущено послѣ слова „доказательство“ слово „усыханія“, а затѣмъ не совсѣмъ понятна ссылка на Л. С. Берга, который въ своихъ статьяхъ объ измѣненіяхъ климата оспариваетъ мнѣніе о высыханіи средней Азіи и полемизируетъ съ Хентингтономъ (Huntington).

Книга иллюстрирована 210 рисунками и картами, но видовые рисунки вышли неважно (см., напр., рис 92 и особенно рис. 108 на 268 стр.). Слѣдуетъ пожалѣть объ отсутствіи алфавитнаго указателя, который въ подобныхъ сочиненіяхъ является весьма желательнымъ, даже необходимымъ. Вообще же курсъ проф. Броунова, какъ оригинальный, и въ нѣкоторыхъ отдѣлахъ (напр., въ главѣ объ озерахъ) довольно подробный, вполнѣ заслуживаетъ вниманія, несмотря на его недостаточную систематичность, лишнія иногда вставки, а мѣстами, наоборотъ, пропуски или умолчанія. Нѣсколько высокая цѣна книги (10 р.) объясняется крайнимъ вздорожаніемъ теперь всѣхъ типографскихъ работъ и бумаги.

Д. Анучинъ.

А. А. Круберъ. Общее землевѣдѣніе. Вып. I. М. 1917. 298 стр. Ц. 3 р. 75 к.

Книга составилась изъ лекцій, читанныхъ авторомъ въ теченіе послѣднихъ лѣтъ на Моск. Высшихъ Женскихъ Курсахъ. Въ первый выпускъ вошли главы: Историческій очеркъ развитія географіи.—Общія свѣдѣнія о землѣ.—Силы измѣняющія поверхность земли.—Распредѣленіе суши и моря.—Геологическая исторія земли.—Море.—Горизонтальное расчлененіе суши. — Морфологія суши.—Вулканическія явленія и горы. — Землетрясенія. Въ 2-ой выпускъ (который, изъ-за типографскихъ затрудненій, не удалось соединить съ первымъ) должны войти: рѣки, озера, ледники, пустыни, климатологія, біогеографія и обзоръ главнѣйшей литературы. Судя по вышедшему выпуску, курсъ А. А. Крубера является весьма цѣннымъ и полезнымъ пособіемъ для ознакомленія съ общей географіей. Безъ лишнихъ подробностей онъ даетъ все существенное въ соотвѣтствіи съ современнымъ состояніемъ науки и можетъ быть вполнѣ рекомендованъ въ качествѣ пособія для студентовъ и для самообразованія.

Въ историческомъ очеркѣ разсматривается развитіе землевѣдѣнія съ древнѣйшихъ эпохъ до новѣйшаго времени. Позволимъ себѣ отмѣтить здѣсь нѣкоторыя неточности или пропуски. Указывая на Помпонія Мелу и Плинія Старшаго, авторъ умалчиваетъ о Сенекѣ, который въ данную эпоху (I вѣкъ) наиболѣе интересовался вопросами физ. географіи. Говоря о Среднихъ вѣкахъ, авторъ упоминаетъ о миѳическомъ средневѣковомъ „царствѣ архіепископа Іоанна", но это было царство „пресвитера Іоанна" или по старинному русскому переводу „попа Ивана". Каталанская карта (1375 г.) была, дѣйствительно, на 6 листахъ, но изъ нихъ только 4 были географическаго содержанія (а 2—астрономическаго). Авторъ утверждаетъ, что записки Марко Поло „составляли долгое время наиболѣе цѣнный источникъ свѣдѣній о южной и восточной Азіи". Но эти записки, носившія названіе Millione, привлекали къ себѣ, главнымъ образомъ, описываемыми въ нихъ чудесами и курьезами, которые воспринимались, какъ занимательные, но отчасти и сомнительные, разсказы путешественника; только въ болѣе близкое къ намъ время было выяснено фактическое значеніе этихъ разсказовъ Марко Поло. На стр. 18 говорится, что „въ половинѣ XVI столѣтія Птоломей былъ признанъ уже устарѣвшимъ", но ранѣе не сказано, когда его „географія" стала извѣстною въ Зап. Европѣ. Слѣдовало бы отмѣтить послѣднія десятилѣтія XV-го вѣка, вкогда—равно какъ и въ первой половинѣ XVI-го—появилось до 50 изданій „Птоломеевъ". Говоря о Сиг. Герберштейнѣ, авторъ говоритъ, что съ „его карты" (собственно карты итальянца Гастальди) „исчезли Рифейскія горы и лишь на востокѣ сохранился „великій поясъ" (Уралъ)". Но „великій поясъ" не „сохранился", а впервые появился у Герберштейна и замѣнилъ собою древнія Рифейскія горы.—При указаніи на картографическія изданія 18-го вѣка слѣдовало бы упомянуть и объ академическомъ атласѣ Россіи 1745 года, надъ составленіемъ котораго трудился знаменитый математикъ Эйлеръ съ его помощниками. Изъ новѣйшихъ воззрѣній на географію авторъ останавливается на взглядахъ Рихтгофена, Геттнера, Банзе, Мартонна и Дэвиса. Весьма обстоятельно разработана у автора глава о распредѣленіи суши и моря, дополненіемъ къ которой служитъ въ 5-ой главѣ—статья „Измѣненія въ распредѣленіи суши и моря на протяженіи геологическихъ эпохъ". Глава VI даетъ краткое понятіе о главныхъ основахъ океанографіи, а XII—о горизонтальномъ расчлененіи суши. Въ VIII главѣ, посвященной морфологіи суши, различные формы и типы строенія горъ поясняются многими примѣрами, затѣмъ разсматриваются главнѣйшія теоріи горообразованія и, наконецъ, довольно подробно, по Зюссу, описывается строеніе континентовъ. Главы о вулканахъ и землетрясеніяхъ заключаютъ въ себѣ всѣ главныя данныя о соотвѣтственныхъ явленіяхъ,— хотя авторъ и не пользовался трудами кн. Голицына. Что касается иллюстрацій, то современныя условія типографскихъ работъ не дали автору возможности приложить фототипій и увеличить количество рисунковъ тѣмъ не менѣе имѣется достаточное количество схематическихъ чертежей и картъ для поясненія текста.

Д. Анучинъ.

А. Круберъ, С. Григорьевъ, А. Барковъ, С. Чефрановъ. Курсъ географіи Россіи, М. 1917. 306 стр. Ц. въ пер. 3 р.

Хорошо составленный и прекрасно изданный учебникъ со многими рисунками и картами. За двумя рисунками, посвященными величинѣ, положенію, границамъ и дѣленію Росс. имперіи, слѣдуетъ описаніе Евр. Россіи (на 44 стр.) и ея отдѣльныхъ краевъ (на 150 стр.), а затѣмъ—Кавказа, Средней Азіи и Сибири. Въ концѣ приложена глава (6 стр.)—„Россія какъ міровое государство",—параллель между Россіей и нѣкоторыми странами запада въ отношеніи къ сельскому и лѣсному хозяйству, горному дѣлу, промышленности, торговлѣ, путямъ и средствамъ сообщенія. Отчетливо исполненныя карты и умѣло подобранные рисунки придаютъ большую наглядность изложенію.

Позволимъ себѣ указать на нѣкоторыя неясности и неточности. На стр. 39 говорится о великоруссахъ, что „они отчасти смѣшались съ финнами, что сказывается нѣсколько и во внѣшнемъ типѣ—въ широкихъ лицахъ и плоскихъ носахъ". Ни простое наблюденіе, ни антропометрическія данныя не подтверждаютъ этой мнимой плосконосости и широколицести великоруссовъ, равно какъ и того, что они „по большей части сѣроглазы". Сомнительно также утвержденіе (стр. 40), что „бѣлоруссы, вѣроятно, чистые славяне". Есть всѣ основанія думать, что они также восприняли въ себя финскую кровь, да кромѣ того литовскую и позже польскую. Цифра 40 тысячъ для вогуловъ (въ Евр. Россіи!) (стр. 41) несомнѣнно преувеличена, а 100 тысячъ для черемисъ вчетверо преуменьшена (ихъ не менѣе 400 тысячъ). Башкиры отнесены (стр. 41) къ финскимъ народностямъ (см. еще стр. 175), подвергшимся смѣшенію съ тюрками, а въ другомъ мѣстѣ (стр. 190) къ тюркскимъ, что правильнѣе. Чуваши признаются „сильно отатарившимся" финскимъ народомъ и мусульманами. Послѣднее невѣрно: чуваши были крещены еще въ 18-мъ вѣкѣ, хотя по языку они—тюрки. На стр. 168 сказано, что въ Керчи и Херсонесѣ раскопки обнаружили „остатки греческихъ городовъ съ катакомбами, фресками, утварью". Катакомбы и фрески найдены въ развалинахъ Пантикапеи (Керчи), а не въ Херсонесѣ, гдѣ сохранились остатки, главнымъ образомъ, римской и византійской эпохъ. Относительно нѣмецкихъ колонистовъ Поволжья (стр. 176) слѣдовало бы сказать, кѣмъ и когда они были сюда вызваны. Что теченіе всѣхъ рѣкъ, берущихъ начало въ Уральскихъ горахъ, быстрое, едва ли можно утверждать; онѣ быстры только въ извѣстныхъ отдѣлахъ своего теченія (не въ самыхъ верховьяхъ). На стр. 213 утверждается, что „часть осетинъ—христіане". Но осетины въ большей ихъ части христіане, и мусульманъ среди нихъ не болѣе $^1/_5$, въ томъ числѣ почти всѣ алдары (дворяне). Относительно залива Кара-бугазъ недостаточно сказать (стр. 229), что въ немъ много соли; заливъ этотъ замѣчателенъ тѣмъ, что въ немъ отлагается глауберова соль. Едва ли можно утверждать, что „киргизы и туркмены—болѣе чистые тюрки, узбеки и особенно сарты—смѣшанныя племена; языкъ тѣхъ и другихъ, однако, близко подходитъ къ тюркскимъ нарѣчіямъ". Туркмены

имѣютъ въ себѣ также примѣсь иранской крови, а узбеки—тѣ же киргизы, только отдѣлившіеся отъ нихъ лѣтъ 500 тому назадъ и усвоившіе себѣ джагатайское нарѣчіе сартовъ; но всѣ эти народы говорятъ по-тюркски. По отношенію къ рельефу Киргизскаго (Степного) края слѣдовало бы сказать о характерѣ его горъ, которымъ русское населеніе придало мѣткое названіе „мелкосопочникъ". На стр. 250 не совсѣмъ понятно различіе между „травянистыми" степями и „ковыльными". Всѣ эти замѣчанія не умаляютъ, однако, достоинства учебника, который можно вполнѣ рекомендовать для элементарнаго ознакомленія съ географіей Россіи.

Д. Анучинъ.

С. Багровъ. Исторія географической карты. Очеркъ и указатель литературы. П. 1917 г. (оттискъ изъ „Вѣстника археологіи и исторіи", изд. Пет. Археол. Институтомъ, вып. XXII, 138 стр.).

Л. С. Багровъ извѣстенъ многими своими трудами по исторіи картографіи, отчасти помѣщенными въ „Запискахъ по Гидрографіи" и въ изданіи Пересел. Управленія „Азіатская Россія", отчасти опубликованными авторомъ отдѣльными брошюрами. Разсматриваемый нами очеркъ составился, какъ говоритъ авторъ въ предисловіи, изъ доклада о древнихъ геогр. картахъ, сдѣланнаго имъ въ 1911 году, въ общемъ собраніи членовъ и слушателей Пет. Археол. Института. Докладъ былъ затѣмъ обработанъ въ видѣ вступительнаго очерка къ составленному г. Багровымъ библіографическому указателю по исторіи картографіи. Основаніемъ для этого указателя послужила библіотека А. Е. Норденшельда, пріобрѣтенная послѣ его смерти Гельсингфорскимъ университетомъ, и очень богатая старыми географ. изданіями и трудами по исторіи землевѣдѣнія. Свѣдѣнія, почерпнутыя изъ знакомства съ этой библіотекой, были пополнены авторомъ въ петроградскихъ библіотекахъ и изъ ссылокъ, встрѣченныхъ въ разныхъ изданіяхъ. Очеркъ посвященъ памяти А. Е. Норденшельда.

„Исторія геогр. карты" занимаетъ 60 страницъ 8°; это очень немного, если принять во вниманіе, что очеркъ иллюстрированъ 73 рисунками въ текстѣ, изъ коихъ многіе занимаютъ по полстраницѣ и даже по цѣлой страницѣ. Рисунки воспроизводятъ старинныя карты а въ концѣ помѣщены еще четыре портрета. Въ этихъ воспроизведеніяхъ картъ главная цѣнность очерка г. Багрова. Авторъ воспроизводитъ 2—3 картографическихъ наброска дикарей, затѣмъ даетъ образцы картъ вавилонянъ, египтянъ, палестинской, далѣе-отрывокъ изъ римскаго путеводителя (Tabula Peutingeriana), карты средневѣковыя—круглыя, овальныя, четыреугольныя, образецъ арабской карты карты портулановъ, часть карты Фра Мауро, глобусъ М. Бехайма, карты „Птоломеевъ". карты Рюйша (1508), Фризіуса (1522) и др., часть карты Скандинавіи Олая Магнуса (1539), Скандинавіи и Финляндіи Салингена (1601). Затѣмъ идутъ древнѣйшія карты Россіи: Б. Агнезе, Вида, С. Мюнстера, Герберштейна, Дженкинсона, Барберини, Меркатора, Геррітса, Массы, сибирскіе чертежи (1678, 1683, Ремезова),

„Книга глаголемая Космографія", лубочная русская круглая карта земли; карты Сибири Ортелія (1570), Гондіуса (1595), Витсена (1703), Штраленберга (1714); карта Рос. имперіи И. Кириллова (1734), то же Зеутера (1736), образецъ изъ Атласа Россіи 1745 г., изд. Акад. наукъ и др. Въ концѣ помѣщена еще курьезная грузинская рукописная карта начала 18-го вѣка, изображающая низовья р. Ріона и восточную часть Чернаго моря, и четыре портрета: Эразма Роттердамскаго и извѣстныхъ знатоковъ исторіи картографіи и издателей старинныхъ картъ: Жомара, виконта Сантарема и проф. Лелевеля. Нѣкоторыя карты воспроизведены въ очень маломъ масштабѣ, а потому въ нихъ трудно разобраться, но въ общемъ онѣ даютъ достаточное понятіе объ оригиналахъ. Очеркъ можетъ быть разсматриваемъ, какъ комментарій къ воспроизведеннымъ картамъ, довольно, впрочемъ, краткій и не входящій въ подробный анализъ картъ. Очень бѣгло отмѣчены русскія картографическія работы 18-го вѣка, хотя онѣ заслуживали бы болѣе подробнаго разсмотрѣнія. На стр. 57—58 приведены нѣкоторыя свѣдѣнія о собраніяхъ старинныхъ картъ въ иностранныхъ и русскихъ библіотекахъ и архивахъ, но не упоминается о частныхъ собраніяхъ, напр., о богатомъ собраніи картъ Крыма и Чернаго моря у А. Л. Бертье Делагарда въ Ялтѣ.

Что касается „Указателя литературы", то онъ занимаетъ 75 стр. и указываетъ 1881 книгу и статью, появившихся по 1912 годъ включительно. Насколько этотъ указатель полонъ, трудно судить, но повидимому, существенное въ него вошло. При бѣгломъ просмотрѣ бросились въ глаза слѣдующіе пропуски. № 9 Багровъ. Карты Азіат. Россіи,—не указанъ годъ и мѣсто изданія, № 31. Географія Птоломея и Болонская Псалтырь. Сѣверная почта. № 255. Спб.; не указанъ годъ, такъ что статью эту найти почти невозможно! Книги Большому Чертежу имѣются не два изданія (№№ 72 и 73), а три.—Не упомянутъ трудъ Пекарскаго, Наука и литература при Петрѣ I, въ которомъ описаны и карты, изданныя въ это время. Не указана Исторія Академіи наукъ, Сухомлинова, гдѣ говорится и о картографическихъ работахъ 18-го вѣка, о географическомъ департаментѣ и т. д.— Въ числѣ работъ Софуса Руге не приведена его Geschichte des Zeitalters der Entdeckungeu (въ изданіи Онкена,) въ которой воспроизведены многія старинныя карты (напр., Каталанская 1375 г., Фра Мауро и др.). Не указано сочиненіе Bunbury, History of ancient geography, гдѣ приведено много картъ. Но во всякомъ случаѣ указатель г. Багрова заключаетъ въ себѣ богатый матеріалъ, отъ котораго можно исходить при дальнѣйшихъ пополненіяхъ и розыскахъ.

Д. Анучинъ.

Матеріалы по воднымъ изысканіямъ въ Крыму. Подъ общей редакціей инженера пут. сообщ. *Г. В. Θедорова. Гидрометрическій отдѣлъ вып.* 1. *Общій очеркъ работъ.* (Составилъ Завѣд. Гидрометр. Отдѣломъ инженеръ-строитель *Д. И. Кочеринъ.*—Мин. Земл. Отдѣлъ Земельныхъ Улучшеній. Симферополь, 1916 г. Вып.

2, и вып. 3, ч. I, II, III и IV. Часть I. Источники горной части Крымскаго полуострова. Часть II. Источники въ верховьяхъ р.р. Качи и Бельбека. 1916 г. Ч. III—Источники Ялтинскаго и Алупкинскаго районовъ. Ч. IV. Источники Гурзуфскаго района. 1916.

Подъ такимъ заглавіемъ выпущены въ свѣтъ труды „Партіи крымскихъ водныхъ изысканій", учрежденной въ 1911 году на основаніи постановленія Гидрологическаго Комитета отъ 28 октября 1910 года)

Какъ показываетъ заголовокъ, трудъ Гидрометрическаго Отдѣла подводитъ итоги наблюденій четырехъ лѣтъ надъ нѣкоторыми районами Крыма.

Едва ли нужно доказывать огромное значеніе для Крыма водныхъ изысканій, которыя опубликованы Гидрометрическимъ отдѣломъ. Условія сельско-хозяйственной жизни Крыма давно уже выдвинули на первую очередь вопросъ о недостаткахъ орошенія и о наиболѣе экономномъ использованіи тѣхъ незначительныхъ водныхъ рессурсовъ края, при наличіи и изслѣдованіи которыхъ и можно только надѣяться вызвать къ жизни всѣ возможности, скрытыя въ крымской природѣ.

Однако, не только недостатокъ воды накладываетъ тяжелый отпечатокъ на хозяйственную жизнь Крыма, но и неумѣнье использовать и тотъ минимумъ воды, который доставляютъ Южному берегу и степной части Крыма горныя рѣки и ключи. Многія рѣки и почти всѣ ключи не имѣютъ ни оборудованныхъ выходовъ, ни каптажнаго устройства и во время паводковъ наносятъ ужасающія разрушенія—все это должно было—рано или поздно—заставить взяться за изученіе воднаго режима Крыма, чтобы собрать свѣдѣнія о количествѣ запасовъ воды и раціональномъ ея использованіи.

При изслѣдованіи для каждаго источника устанавливались слѣдующія данныя регистраціи: географическое положеніе, высота надъ уровнемъ моря, владѣлецъ земли, описаніе выходовъ источника, использованіе воды, расходы воды, при чемъ дебиты источниковъ брались въ суточныхъ ведрахъ, что обычно въ Крыму, и въ тысячныхъ доляхъ кубической сажени въ секунду.

Часть I 3-го вып. посвящена изслѣдованію источниковъ бассейна р. Бурульчи (верховье), источникамъ бассейна р. Салгира (отъ верховьевъ до г. Симферополя); источникамъ р. М. Салгира и р. Тобе-Чокракъ.

Въ бассейнѣ р. Бурульчи, въ ея верховьѣ, 11 источниковъ. Средняя высота надъ моремъ 500 фут. Порода—известняки; вода годная для питья, ни одинъ источникъ не каптированъ; бассейнъ принадлежитъ кн. Долгорукому. Пользуются водой для питья и водопоя. Данныя по измѣренію расходовъ воды приводятся для каждаго источника отдѣльно. Даются цифры: среднее за годъ, наибольшее и наименьшее тоже за годъ. Къ сожалѣнію, ни въ одной работѣ нѣтъ итоговъ расхода воды всѣмъ бассейномъ. И чтобы дать картину общаго расхода воды бассейномъ р. Бурульчи намъ пришлось самимъ произвести расчетъ. Въ среднемъ для всего бассейна р. Бурульчи получилось—461,980 ведеръ воды въ сутки.

Перейдемъ къ Салгиру. Рѣка Салгиръ, какъ и большая часть крымскихъ рѣкъ, не существуютъ какъ единое цѣлое отъ истока до устья, такъ какъ значительное количество источниковъ не доходитъ до рѣки и имѣетъ самостоятельное значеніе, непосредственно снабжая населеніе питьевой, поливной, водопойной водой; кромѣ того, въ межень теченіе воды въ нѣкоторыхъ мѣстахъ прерывается несмотря на пополненіе изъ попутныхъ родниковъ. Правда, и въ межень обычно остается подземный потокъ, идущій въ характерномъ для среднихъ и нижнихъ теченій большинства крымскихъ рѣкъ, мощномъ слоѣ галечныхъ выносовъ по подстилающимъ ихъ водоупорнымъ слоямъ. Все это переживаетъ и р. Салгиръ. Въ бассейнъ ея вливается 270 источниковъ, но изъ нихъ собственно р. Салгиру принадлежитъ очень немного. Къ сожалѣнію, и здѣсь, какъ и въ другихъ работахъ, нѣтъ общаго подсчета годового расхода этой наиболѣе значительной рѣки Крыма. Мы дали себѣ трудъ и здѣсь вывести среднюю за годъ, но не будемъ загромождать нашего и безъ того сильно разросшагося обзора. Укажемъ только, что унизительная для р. Салгира картина въ Симферополѣ, гдѣ его можно свободно перешагнуть,—а иногда онъ тамъ совсѣмъ пересыхаетъ,—зависитъ отъ нерадѣнія окрестныхъ жителей и ихъ хищническаго расходованія воды безъ всякихъ мѣръ предосторожности и бережливости.

Всякій, кто хотя бы бѣгло просмотритъ данныя регистраціи бассейна р. Салгира, долженъ убѣдиться, что изъ 270 источниковъ оборудовано (каптажъ, оборудованіе выхода) только одинъ-два десятка, притомъ оборудовано примитивно, въ видѣ жолоба, или обкладки камнями. Да и самое пользованіе водой для питья, орошенія, для хозяйственныхъ надобностей, для водопоя пасущагося скота и т. п. нуждъ ведется безъ всякихъ мѣръ и заботъ о завтрашнемъ днѣ.

Не имѣя возможности подробно остановиться на анализѣ и другихъ частей 3-го выпуска, мы ограничимся только самымъ необходимымъ. Вторая часть посвящена изслѣдованію источниковъ въ верховьяхъ р.р. Качи и Бельбека.

Въ бассейнѣ р. Бельбека изслѣдовано 105 источниковъ; большинство изъ нихъ, хотя и примитивно, оборудованы: многіе каптированы, захвачены въ трубы для садовыхъ фонтановъ и т. п. Въ бассейнѣ р. Качи изслѣдовано 89 источниковъ. Большинство источниковъ богато водой, но, какъ показываютъ помѣтки регистраціи, въ большинствѣ случаевъ источники вовсе не оборудованы.

Въ III-ей части описаны 29 источниковъ Ялтинскаго и 100 источниковъ Алупкинскаго районовъ.

IV-ая часть посвящена источникамъ Гурзуфа, отъ Ай-Даниля до дер. Кизилташа, т.-е. бассейнамъ рѣкъ Авунды и Путамиса. Въ этой части къ упомянутымъ даннымъ регистраціи прибавлена еще t^0, въ точкѣ измѣренія (гидрометрическій пунктъ.) Въ бассейнѣ р. Авунды изслѣдовано 96 источниковъ, въ бассейнѣ р. Путамиса 12 источниковъ. Всѣ эти источники небольшихъ размѣровъ и съ очень малымъ годовымъ расходомъ воды. Всѣ они требуютъ расчистки и каптажа.

Часть V: источники Алушты, Куру-Узени, Туака еще не вышла изъ печати.

Подведетъ итоги опубликованныхъ матеріаловъ. Партіей изслѣдованы бассейны 20-ти рѣкъ южнаго Крыма; въ составъ этихъ бассейновъ вошло 120 рѣкъ и балокъ съ 1200 источниками, съ расходомъ воды въ среднемъ, каждый, около 10.000 ведеръ въ сутки. Результаты эти нельзя не признать безусловно удачными. Они обнаружили тѣ водныя богатства, которыя были скрыты въ горной части Крыма, и показали, какъ ихъ можно использовать въ хозяйственномъ отношеніи. Въ общемъ очеркѣ работъ, гдѣ очерчены организація работъ, методы измѣреній и обработки полученныхъ данныхъ, а также въ двухъ частяхъ инструкцій, всѣ интересующіеся вопросами орошенія и задачами меліораціи Крыма—найдутъ ясный и практически опредѣленный отвѣтъ на тотъ „больной вопросъ" крымской жизни, отсутствіе котораго тормазило развитіе природныхъ богатствъ, такъ щедро отпущенныхъ Крыму.

Къ 1 вып. приложена масса чертежей, схемъ, проектовъ, рисунковъ, которыми должны воспользоваться всѣ хозяева какъ поливныхъ, такъ и неполивныхъ земель, тѣмъ болѣе, что при содѣйствіи „Партіи водныхъ изслѣдованій" легко устроить, раціонально распредѣлить воды источниковъ, которые оживятъ многіе пустынные участки плодородныхъ земель.

Будемъ ждать продолженія изданія матеріаловъ, которые дожна дать общую картину водоснабженія Крыма.

А. Колмогоровъ.

Д. Каррутерсъ. Невѣдомая Монголія. Т. I. Уренхайскій край, пер. съ англ. Н. В. Турчанинова. Изд. Пересел. Упр. Гл. Упр. землеустройства и земледѣлія. П. 1914.

Англичанинъ Каррутерсъ путешествовалъ по Средней Азіи въ 1910 и 1911 гг. и написалъ затѣмъ книгу въ двухъ томахъ, первый томъ которой былъ изданъ три года тому назадъ Переселенческимъ Управленіемъ и въ русскомъ переводѣ. Книга предваряется отзывомъ о ней извѣстнаго политическаго дѣятеля и знатока Азіи, лорда Керзона. Такъ какъ въ этомъ отзывѣ дается общее понятіе о содержаніи сочиненія, мы позволимъ себѣ сдѣлать изъ него нѣсколько выдержекъ.

„Пространства, о которыхъ идетъ рѣчь въ книгѣ, граничатъ на сѣверѣ съ сибирскими владѣніями Россіи, заключаютъ въ себѣ малоизвѣстный бассейнъ верхняго Енисея, охватываютъ обиталища западно-монгольскихъ племенъ и равнины Джунгаріи и замыкаются на югѣ длиннымъ барьеромъ Тянъ-Шаня или Небесныхъ горъ. Съ востока эти пространства отрѣзаны отъ внѣшняго міра и застывшаго Китая обширной пустыней Гоби; къ западу отъ нихъ лежатъ населенныя области русскаго Туркестана. Эти районы интересны главнымъ образомъ тѣмъ, что въ ихъ предѣлахъ сталкиваются между собою различныя соперничающія племена, вѣрованія и политическія силы (русскіе, монголы-ламаиты, турки-мусульмане, китайцы)... Каррутерса можно смѣло назвать такимъ географомъ, который вооруженъ продолжительнымъ опытомъ въ дѣлѣ изысканій...

Насколько успѣшно выполнено имъ задуманное предпріятіе, видно изъ того, что въ 1912 г. за его путешествіе и отчетъ о немъ Каррутерсу была присуждена Королевскимъ Лондонскимъ Географическимъ Обществомъ золотая медаль".

Первый томъ посвященъ Урянхайскому краю. Въ первыхъ главахъ описывается путь по Сибири къ границамъ Монголіи, говорится о древностяхъ Сибири, о сибирской тайгѣ, бассейнѣ верхняго Енисея, въ слѣдующихъ—о территоріяхъ урянхайцевъ, о бытѣ этого народа, наконецъ,—о Монголіи въ ея прошломъ и настоящемъ. Читателю, знакомому съ русской литературой объ урянхайцахъ и Монголіи, книга Каррутерса не дастъ много новаго, тѣмъ не менѣе она читается съ интересомъ, чему содѣйствуютъ и сопровождающія хорошія иллюстраціи. Въ деталяхъ, впрочемъ, у автора встрѣчаются кое-гдѣ промахи, неточности и маловѣроятныя догадки. Такъ, онъ говоритъ о о профессорѣ Адріановѣ изъ Минусинска (Адріановъ, ѣздившій въ Саяны и къ урянхайцамъ и копавшій курганы въ Минусинскомъ краѣ, былъ акцизнымъ надзирателемъ); онъ высказываетъ догадку, что сосудъ въ рукахъ каменныхъ бабъ представляетъ „табакерку"(?!), и что постановка на могилахъ женскихъ каменныхъ бабъ замѣнила собою убійство вдовъ на могилахъ мужей; онъ говоритъ о находимыхъ въ могилахъ „мертвыхъ (?) маскахъ изъ кованаго золота," между тѣмъ какъ эти маски на умершихъ дѣлались изъ гипса; утвержденіе, что урянхайцы не имѣютъ ничего общаго съ сойотами, „обитателями центральной (?) Сибири"—совершенно неправильно и т. п.

Но еще болѣе неточностей и промаховъ внесено въ книгу переводчикомъ, очевидно, недостаточно знакомымъ съ предметомъ и съ географіей вообще. Такъ, у него нѣсколько разъ встрѣчается „Престеръ Джонъ", миѳическій средневѣковый властитель гдѣ-то на востокѣ; но это пресвитеръ Іоаннъ, хорошо извѣстный и нашей допетровской литературѣ подъ именемъ „попа Ивана". Неправильно передаются и многія фамиліи и географическія названія, напр., „Енгезбантъ"—надо Юнхусбэндъ, „Кумулъ"—надо Хами или Комулъ, „Гоангъ-Го",—надо Хуанъ-хэ, „Карликъ-Тагскія горы", надо горы Карлыкъ (тагъ или дагъ значитъ горы), „Дарлихъ"—надо Дарлыкъ; вмѣсто „Джонъ де Карпини" и „Вильямъ Ребрекъ"—надо Джіованни Плано ди-Карпини и Вильгельмъ Рубрукъ (Рубруквисъ), вмѣсто „Гюшенъ"—Гученъ, „Гватама"—Гаутама, „Кансу"—Гань-су.

Непонятно выраженіе (стр. 29) „блѣдныя пустыни Монголіи"; хаттаки, это ходаки, не „шелковые шарфы", какъ поясняетъ переводчикъ, а шелковые платки;—„снѣжный леопардъ"—это барсъ; вмѣсто непонятнаго выраженія „стянутость верхняго вѣка" (у монголовъ) слѣдовало бы сказать — складка верхняго вѣка, вмѣсто „мѣховыхъ" животныхъ—пушныхъ. „Обосы"—переводъ множ. числа obos, отъ обо (приношеніе духамъ) — по-русски неудобно; „обо" не склоняется и не должно измѣняться во множ. числѣ, а переводчикъ иногда и въ единств. числѣ пишетъ—„обосъ"; Въ общемъ же изданіе изящное, и жаль, если оно, какъ надо теперь думать, остановится на первомъ томѣ.

Д. А.

Протоколы засѣданій Географическаго Отдѣленія О-ва Люб. Ест., Антр. и Этн.

CXXX засѣданіе Географическаго Отдѣленія, 22 марта 1916 г. Сдѣлали сообщенія: 1) *Д. Н. Анучинъ* „Памяти А. И. Воейкова, А. А. Коротнева и Н. А. Сатунина". Напечатано въ I—II-ой книжкѣ „Землевѣдѣнія" за 1916 г.

2) *А. А. Борзовъ*. „Предварительный отчетъ объ изслѣдованіяхъ въ Уфимской губерніи". Докладъ былъ посвященъ выясненію морфологическихъ особенностей строенія поверхности и роли эрозіи при образованіи „останцевъ" Напечатано въ „Землевѣдѣнія".

Въ закрытомъ засѣданіи переизбранъ на ближайшее двухлѣтіе президіумъ отдѣленія. Избраны тѣ же лица: предсѣдателемъ Д. Н. Анучинъ, товарищемъ предсѣдателя Э. Е. Лейстъ, секретаремъ А. А. Круберъ. Постановлено—предложить въ дѣйствительные члены Общества: Горяинова, Михаила Ивановича, и Вилькицкаго, Бориса Андреевича. Избранъ въ члены-сотрудники Силищинскій, Митрофанъ Алексѣевичъ.

CXXXI засѣданіе Географическаго Отдѣленія 26 апрѣля 1916 г. Засѣданіе было посвящено сообщенію *М. И. Горяинова*. „На крайнемъ сѣверовостокѣ. Анадырско-Чукотскій край и его населеніе".

Докладчикъ пробылъ въ качествѣ мирового судьи нѣсколько лѣтъ въ Анадырскомъ краѣ и познакомился съ природой страны, съ населеніемъ и его бытовымъ укладомъ.

Анадырскій округъ Камчатской области занимаетъ площадь въ 455.000 кв. верстъ. Сообщеніе съ внѣшнимъ міромъ поддерживается только рейсами двухъ пароходовъ Добровольнаго флота; первый пароходъ приходитъ въ концѣ іюня или въ началѣ іюля, второй, по расписанію, 13 августа. Населеніе края состоитъ изъ оленныхъ и береговыхъ чукчей (3000 д.), эскимосовъ-айвановъ, ламутовъ (400 душъ), рѣчныхъ и горныхъ чуванцевъ, коряковъ (300 д.), кереков.

обрусѣлыхъ инородцевъ-марковцевъ и 150 русскихъ, сосредоточенныхъ, главнымъ образомъ, въ Ново-Маріинскомъ посту, который и является столицей края.

О климатѣ даютъ понятіе слѣдующія данныя: зима продолжается 10 мѣсяцевъ, отъ сентября до половины іюня, лѣто—$2^1/_2$ мѣсяца Максимальная температура въ 1915 г. была 26° минимумъ—54° Ц. Морозы соединены съ сѣверо-западными вѣтрами. Рѣка Анадырь вскрывается между 5—15 іюня, замерзаетъ въ половинѣ ноября и декабрѣ. Судоходство возможно отъ іюня до сентября, позднѣе идетъ взломанный ледъ-шуга. Съ Чукотскимъ полуостровомъ сообщеніе водою можетъ поддерживаться дольше, чѣмъ съ внутренностью страны: въ бухту Провидѣнія можно войти въ половинѣ апрѣля; замерзаетъ бухта Эмми (внутренняя часть залива Провидѣнія) только въ ноябрѣ или декабрѣ.

Настоящей полярной ночи въ Анадырскомъ краѣ нѣтъ (на Чукотскомъ полуостровѣ солнце не показывается съ 6 декабря по 6 января); бѣлыя ночи—съ конца апрѣля по начало іюня.

Постъ Ново-Маріинскій построенъ на кошкѣ (пересыпи); въ немъ сооруженъ радіотелеграфъ, имѣется два казенныхъ катера, которые поддерживаютъ сообщеніе вверхъ по Анадырю. Недалеко отъ поста имѣется золотой пріискъ, разработывавшійся французомъ Надó (бывшимъ поваромъ при Американской компаніи), но въ настоящее время оставленный. Золото было найдено экспедиціей Толмачева всюду отъ Колючинской губы до Анадыря, но разработка его нигдѣ не начата. Близъ мыса Сердце-Камень открыты серебро-свинцовыя руды, найдены также желѣзо, мѣдь, каменный уголь, горячіе ключи на Чукотскомъ полуостровѣ. Имѣются будто бы еще нефть, олово, киноварь, горный хрусталь, драгоцѣнные камни.

По расчетамъ американцевъ Андырско-Чукотскій край богаче металлами, чѣмъ Аляска. Въ 1906 г. Франко-Американская компанія добивалось у русскаго правительства концессіи на проведеніе желѣзной дороги изъ центра Сибири на Чукотскій полуостровъ и туннелемъ на Аляску; за это хотѣли получить въ свое пользованіе полосу отчужденія первоначально въ 100 верстъ по сторонамъ дороги, потомъ въ 50, а затѣмъ даже всего въ 5 вер. въ расчетѣ на горныя богатства. Этотъ расчетъ нельзя не признать правильнымъ, если припомнить, что Аляска, проданная американцамъ за 14 мил. рублей принесла имъ за 40 лѣтъ, 1868—1908, 550 мил. рублей дохода.

Русское населеніе въ краѣ очень невелико и, въ виду трудностей, связанныхъ съ колонизаціей отдаленнаго края, необходимо беречь и хранить уже имѣющееся населеніе. Жизнь здѣсь съ трудомъ возникаетъ и трудно ее поддержать. А между тѣмъ медицинская помощь представлена крайне недостаточно; на всю громадную территорію имѣются лишь 3 фельдшера и 1 повивальная бабка. Уже много лѣтъ нѣтъ доктора. За все время здѣсь былъ одинъ докторъ, въ началѣ XX столѣтія. Въ краѣ имѣется 2 аптеки, но медикаментовъ отпускается всего на 50 рублей въ годъ.

Зимой сообщеніе поддерживается на собакахъ. Одинъ разъ за всю зиму (между ноябремъ—апрѣлемъ) приходитъ почта изъ Петропавловска.

Далѣе докладчикъ перешелъ къ описанію поѣздокъ, предпринятыхъ имъ зимой изъ Маріинскаго поста. Первая поѣздка была въ село Марково, отстоящее на 738 вер. Путешествіе продолжается отъ 12 до 13 дней, на пути имѣется 4 теплыхъ ночлега. Село Марково состоитъ изъ 42 дворовъ съ населеніемъ въ 250 человѣкъ, изъ нихъ 10 семействъ занимаются торговлей, приказчики, 43 семьи—извозомъ, 26 семей—пушнымъ промысломъ. Въ Марковѣ имѣется церковь, построенная въ 1862 г.,, съ 1000 съ лишкомъ прихожанъ, школа, помѣщающаяся въ небольшой избѣ и очень нуждающаяся въ наглядныхъ пособіяхъ.

Рыбный промыселъ кормитъ все населеніе по Анадырю. Красная рыба идетъ вверхъ съ начала іюля до начала августа. Имѣются двѣ крупныхъ рыбалки—Грушевскаго и Эриксона, солидныя предпріятія, обладающія своими пароходами, но онѣ, вылавливая массу рыбы, подорвали благосостояніе мѣстнаго населенія, которому уже не хватаетъ рыбы для прокорма собакъ. Стоимость улова опредѣляется приблизительно въ $1^1/_2$ мил. руб. Изъ мѣстныхъ кустарныхъ производствъ слѣдуетъ отмѣтитъ изготовленіе ковровъ, вышивающихся разноцвѣтными шелками и имѣющихъ весьма своеобразный рисунокъ.

Второе путешествіе докладчикъ предпринялъ къ Берингову проливу. Оно продолжалось 22 дня и познакомило съ природой тундры и бытомъ чукчей. Здѣшнее чукотское населеніе (по рѣкѣ Бѣлой и ея притокамъ) еще довольно богато оленями, общее число которыхъ опредѣляется въ 250—300 т. головъ, но олени падаютъ въ большомъ количествѣ отъ разныхъ болѣзней. Весьма необходима ветеринарная помощь.

Докладъ сопровождался многочисленными діапозитивами, наглядно ознакомившими съ физическими особенностями, бытомъ и домашней обстановкой чукчей.

CXXXII засѣданіе Географическаго Отдѣленія, 10 октября 1916 г. Были сдѣланы слѣдующіе доклады:

1. *Д. Н. Анучинъ* Изъ географической литературы за послѣдніе два года. (Напечатано въ III-IV книжкѣ „Землевѣдѣнія" за 1916 г.)

2. *А. А. Борзовъ* О поѣздкѣ по Россіи лѣтомъ нынѣшняго года Напечатано въ „Землевѣдѣніи."

3) *Б. Ѳ. Добрынинъ*, О поѣздкѣ въ Дагестанъ—предварительное сообщеніе.

4) *А. П. Нечаевъ* сообщилъ о томъ, что докладная записка о программахъ преподаванія географіи, присланная отъ Педагогической комиссіи Географическаго Отдѣленія въ министерство народнаго просвѣщенія, была разсмотрѣна, и пожеланія, тамъ высказанныя, рѣшено принять во вниманіе. Кромѣ того, поступили труды Педагогическаго съѣзда въ Харьковѣ и его географической секціи

а также пожеланія, выработанныя географической секціей при Кіевскомъ учебномъ округѣ подъ предсѣдательствомъ проф. Косоногова. На 12, 13 и 14 ноября А. П. Нечаевымъ въ Петроградѣ будетъ собрана комиссія для окончательнаго спроектированія программъ и распредѣленія преподаванія географіи по классамъ. Было бы весьма желательно, чтобы въ этой комиссіи принялъ участіе кто-либо изъ москвичей.

Сообщеніе А. П. Нечаева вызвало обмѣнъ мнѣній, въ которомъ участвовали И. П. Силиничъ, А. А. Борзовъ, М. А. Боголѣповъ и Е. М. Чепурковскій. Въ закрытомъ засѣданіи были избраны въ члены-сотрудники Отдѣленія: Алексѣй Петровичъ Керманъ и Степанъ Саввичъ Кривцовъ. Въ дѣйствительные члены О-ва постановлено предложить Александра Павловича Нечаева и Арсенія Арсеньевича Ярилова.

CXXXIII засѣданіе Географическаго Отдѣленія, 10 ноября 1916 г. **Сдѣлали сообщенія:**

С. Г. Григорьевъ **„Поѣздка лѣтомъ 1916 г. по Сѣверн. Алтаю".**

Докладчикъ прежде всего указалъ на недостатки картографическаго матеріала къ Алтаю: однѣ карты въ слишкомъ мелкомъ масштабѣ (40 в. въ дюймѣ), другія устарѣли; даже въ наилучшихъ картахъ не мало ошибокъ. При громадныхъ размѣрахъ Алтая и несовершенствѣ путей сообщенія естественно, что многія части его еще ждутъ изслѣдователей. Несмотря на кратковременность поѣздки докладчику удалось подмѣтить нѣкоторыя характерныя черты какъ въ области геоморфологіи, такъ и флоры страны. Что касается ландшафта Алтая, то онъ отнюдь не альпійскій: мощная кора вывѣтриванія, широкія долины, пологіе склоны, закругленныя вершины. Преобладающія породы—метаморфическіе сланцы, горы изъ изверженныхъ породъ лишь отдѣльными группами. По Яковлеву, лакколиты, достигающіе высоты 700 — 1050 м., имѣютъ рядовое расположеніе. Далѣе докладчикъ указалъ на неправильное употребленіе термина „бѣлки" (объ этомъ смотри спеціальную замѣтку въ Мелкихъ извѣстіяхъ „Землевѣденіе" 1916 кн. III—IV). Флора поражаетъ цѣлымъ рядомъ характерныхъ особенностей формъ (дикая акація по берегамъ рѣкъ, эдельвейсъ встрѣчается въ сосновыхъ лѣсахъ). Въ общемъ въ горахъ господствуетъ лѣсъ, въ предгорьяхъ—искусственно созданная степь-суходолъ. Лѣсъ по-преимуществу смѣшанный или пихто-кедрачъ (рѣдко сосна и лиственница.) Пышно растетъ черемуха и красная смородина. Особенно характерно для Алтая большетравье. Въ лицѣ мѣстнаго населенія лѣсъ имѣетъ безпощаднаго врага, на него смотрятъ какъ на зло и всячески изводятъ. Земли бывшаго Кабинета, сплошь лѣсныя, раздѣляются на три категоріи: 1) земли „удобныя", 2) лѣса неприкосновенные и 3) лугово-лѣсные участки, причемъ фактически лѣсоистребленіе вездѣ совершается безпрепятственно.

Затѣмъ докладчикъ остановился на населеніи Алтая, на эволюціи формъ жилища (въ свое время подробно прослѣженной Харузинымъ) и на описаніи Телецкаго озера и происхожденіи его бассейна. Покойный П. Г. Игнатовъ полагалъ, что озеро расположено въ трещинѣ, Гранэ приписываетъ его происхожденіе ледниковой эрозіи, наконецъ, С. Яковлевъ сбросамъ и считаетъ, что озеро расположено въ грабенѣ. Это объясненіе надо признать правильнымъ, хотя слѣды воздѣйствія дилювіальнаго ледника, съ другой стороны, весьма явственны на берегахъ озера, таковы прилавки изъ мореннаго матеріала съ земляными пирамидами, валуны, террасы и т. д. Такимъ образомъ, бассейнъ Телецкаго озера — это грабенъ, обработанный ледниками. Изъ новыхъ данныхъ докладчикъ указалъ на констатированное имъ измѣненіе русла р. Катуни возлѣ с. Чемала и на новый лакколитъ около села Сростки на р. Катуни.

2) *Б. Ф. Добрынинъ.* **Путешествіе по Дагестану лѣтомъ 1916 г. (Сообщеніе напечатано въ I—II книжкѣ „Землевѣдѣнія".) 1917 г.**

CXXXIV засѣданіе Географическаго Отдѣленія, 10 декабря 1916 г.

Сообщеніе *А. А. Битриха*, „Кольско-Комскій край, его природа и лѣса.

Географическій очеркъ сѣверо-западной части Архангельской губерніи. Орографическія особенности и условія орошенія. Геологическая характеристика Поморья, Кареліи и Лапландіи. Описаніе побережья Кандалакшскаго залива. Мурманскій и Терскій берега.

Естественно-историческая характеристика внутреннихъ частей Кареліи и Лапландіи. Дѣленіе на области въ зависимости отъ условій рельефа. Климатъ сѣверо-западной окраины. Лѣса Кольско-Камскаго края. Типы насажденій, ихъ возрастъ, составъ, біологическія особенности и главнѣйшіе таксаціонные элементы. Растительныя зоны Лапландіи. Флора. Фауна и рыбныя багатства.

Въ закрытомъ засѣданіи А. А. Битрихъ былъ избранъ въ члены—сотрудники отдѣленія.

CXXXV засѣданіе Географическаго Отдѣленія, 5 мая 1917.

1) Докладъ *Л. С. Берга.* Ледниковая эпоха и географическое распространеніе морскихъ животныхъ.

Среди морскихъ животныхъ можно отмѣтить случаи прерывистаго распространенія по параллели и по меридіану.

1) Въ сѣверныхъ частяхъ Атлантическаго и Тихаго океановъ встрѣчается рядъ тожественныхъ видовъ рыбъ, отсутствующихъ въ Сѣверномъ Ледовитомъ океанѣ. Сюда относится, напр., сельдь (Clupea harengus), распространенная у береговъ Европы на востокъ до Бѣлаго моря, а затѣмъ появляющаяся въ сѣв. части Тихаго океана (она есть и у атлантическихъ береговъ Сѣв. Америки). Таково же распространеніе трески (Gadus morhua), песчанки (Ammodytes tobianus).

мойвы (Mallotus villosus) и др. Кромѣ того, цѣлый рядъ родовъ имѣетъ близкіе виды въ сѣверныхъ частяхъ названныхъ океановъ. Причина заключается въ слѣдующемъ. Въ теченіе пліоцена было время, когда Арктическое море сообщалось съ Тихимъ ок. въ области Берингова пролива, какъ показываютъ недавнія находки ископаемыхъ моллюсковъ у Nome. Тогда могъ происходить обмѣнъ фаунами. Съ наступленіемъ ледниковой эпохи, мѣстообитанія по азіатскому берегу Ледовитаго океана подверглись угнетающему вліянію охлажденія, и жившая здѣсь фауна вымерла. Такъ получилось прерывистое распространеніе.

2) Въ субарктическихъ широтахъ сѣвернаго и южнаго полушарій среди морскихъ животныхъ встрѣчаются тожественныя формы, отсутствующія въ тропическихъ и субтропическихъ частяхъ океановъ. Примѣры такого, т. н. *биполярнаго* распространенія среди гефирей Priapulus caudatus, среди полихетъ Terebellides strömi, среди моллюсковъ Mytilus edulis; среди акулъ Cetorhinus maximus, среди костистыхъ рыбъ анчоусъ Engraulis encrasicholus, среди млекопитающихъ китъ Balaena glacialis и мн. др. Причина заключается въ ледниковой эпохѣ, когда тропическая и субтропическая зоны моря охладились настолько, что стало возможнымъ проникновеніе въ тропики морской фауны умѣренныхъ широтъ. Въ доказательство правильности этого взгляда можно привести проникновеніе въ постпліоценовое время цѣлаго ряда бореальныхъ моллюсковъ въ Средиземное море (напр., Cyprina islandica) и даже гораздо далѣе на югъ, напр., по берегу Африки до 16° с.ш.

Въ обмѣнѣ мнѣній по поводу доклада приняли участіе А. П. Павловъ и Д. Н. Анучинъ.

2) *Докладъ И. П. Силинича* „О границахъ будущей Россіи и ея частяхъ". Докладъ напечатанъ въ настоящей книжкѣ „Землевѣдѣнія". Въ преніяхъ по докладу участвовали Л. С. Бергъ и Б. Ф. Добрынинъ.

CXXXVI засѣданіе Географическаго Отдѣленія, 9 *октября* 1917 г.

1) Докладъ *Б. А. Куфтина.* Джунгарскій Алатау. Докладъ будетъ напечатанъ въ ближайшей книжкѣ „Землевѣдѣнія".

Были предложены въ дѣйствительные члены Общества проф. Гранэ и Б. А. Куфтинъ.

Географо-Педагогическая Комиссія въ 1916 году.

Географо-Педагогическая Комиссія, состоящая при Географическомъ Отдѣленіи, имѣла и въ 1916 г. своимъ предсѣдателемъ проф. Д. Н. Анучина, тов. предсѣд. — Л. Д. Синицкаго и секретаремъ А. А. Борзова.

Работа Комиссіи въ истекшемъ году была посвящена почти всецѣло разсмотрѣнію новаго проекта программъ по географіи и выработкѣ нормальной программы для проектируемой семиклассной школы. Этимъ вопросамъ было посвящено три засѣданія съ сообщеніями.

А. А. Борзовъ. Отчетъ объ участіи въ работѣ Комиссіи по выработкѣ новой программы географіи и критикѣ этой послѣдней.

Докладчику привелось участвовать, по личнымъ обстоятельствамъ, только въ одномъ засѣданіи образованной въ Петроградѣ Комиссіи, работавшей подъ предсѣдательствомъ А. П. Нечаева. Критическое разсмотрѣніе новаго плана привело докладчика къ рѣзко отрицательному отношенію къ новымъ программамъ географіи, ставшимъ въ полное противорѣчіе въ старшемъ концентрѣ какъ съ самыми безспорными запросами методики нашего предмета, такъ и съ единодушными пожеланіями I съѣзда преподавателей географіи. Младшій концентръ имѣетъ вполнѣ раціонально построенную программу географіи, но вызываетъ нѣкоторыя возраженія по самому матеріалу въ курсѣ III класса.

А. С. Барковъ, А. А. Борзовъ и И. П. Силиничъ. Проектъ записки въ Министерство Народнаго Просвѣщенія по поводу постановки географіи въ средней школѣ и нормальный планъ этого предмета.

Самая записка отпечатана въ „Землевѣд." 1916, кн. III—IV. Послѣ тщательнаго обсужденія въ двухъ засѣданіяхъ она была направлена въ Географ. Отдѣленіе и въ Совѣтъ Общества, а имъ представлена Министру Народнаго Просвѣщенія.

Въ связи съ этимъ возникъ вопросъ объ организаціи подготовки преподавателей географіи, и А. А. Борзову было поручено составить докладную записку. При ея обсужденіи основное положеніе, уже давно принятое нашей К—іей, о томъ, что наилучшимъ образомъ подготовка преподавателей могло бы быть осуществлена особымъ Географическимъ Отдѣленіемъ при физико-математическихъ факультетахъ университетовъ,— было поддержано и освѣщено академикомъ, проф. А. П. Павловымъ; согласно этому и была установлена окончательная редакція записки при участіи проф. Д. Н. Анучина, и направлена въ Геогр. Отдѣленіе, а имъ въ Совѣтъ Общества, который представилъ его Министру.

По предложенію Общества распространенія физическихъ знаній, имени проф. Н. А. Умова, К-ія делегировала А. С. Баркова, А. А. Борзова и И. П. Силинича въ соединенную Комиссію при названномъ Обществѣ для участія въ обсужденіи реформы средней школы. Делегаты въ теченіе марта, апрѣля и мая принимали участіе въ ра-

ботѣ К-іи, которая послѣ внимательнаго разбора министерскаго проекта сочла необходимымъ намѣтить нормальный типъ школы, выработать и освѣтить его основы и дать примѣрный учебный планъ. Делегаты К-іи представили выработанный въ Геогр. К-іи нормальный планъ средняго курса географіи при двухъ концентрахъ, въ томъ видѣ, какъ онъ намѣченъ и въ запискѣ, представленной въ Министерство Нар. Просв. Этотъ планъ былъ принятъ въ соединенной К-іи единогласно.

По текущимъ вопросамъ были сдѣланы сообщенія.

Проф. Д. Н. Анучинъ. О новыхъ курсахъ и учебникахъ географіи (проф. Танфильева, проф. Броунова, гг. Дитмара и Степаненко, проф. Ивановскаго) [1]).

А. А. Борзовъ. О нѣкоторыхъ новостяхъ въ учебной и общей географической литературѣ („Методики" проф. Ивановскаго и С. П. Аржанова, учебникъ г. Ященко, справочникъ подъ ред. проф. Яснопольскаго, „Европа" Л. Д. Синицкаго) [2]).

Проф. Д. Н. Анучинъ. О новыхъ учебныхъ картинахъ по географіи, изд. Кушнерева.

Картины были признаны докладчикомъ очень полезными для школы какъ по своему продуманному содержанію, такъ и по прекрасному художественному выполненію. К-ія присоединилась къ отзыву докладчика.

Б. К. Гиндце. Отчетъ о состояніи Музея наглядныхъ пособій по географіи и вопросъ объ его дальнѣйшей судьбѣ.

Послѣ продолжительнаго обсужденія было признано наиболѣе цѣлесообразнымъ оставшіяся послѣ выставки при съѣздѣ пособія слить съ Географическимъ Отдѣломъ Музея при Учебномъ Отдѣлѣ Общ. Распр. Техн. Знаній.

---

[1]) Отзывы проф. Д. Н. Анучина напечатаны въ журналѣ „Землевѣдѣніе".

[2]) Отзывы эти напечатаны въ „Вѣстникѣ Воспитанія".

„ЗЕМЛЕВѢДѢНІЕ“

выходитъ **4**-мя книжками въ годъ, съ иллюстраціями. Двѣ книжки могутъ быть соединяемы въ одну. Цѣна годовому изданію за 1917 годъ **десять** рублей съ пересылкой. Гг. иногородніе благоволятъ обращаться по адресу: **Москва, Политехническій Музей, Географическое Отдѣленіе О. Л. Е.**

Прежніе годы „Землевѣдѣнія“, за исключеніемъ I кн. 1894-го и годовъ съ 1909-го по 1914 и 1916—17, могутъ быть получаемы каждый за **6** руб. 1894-й годъ 2—4 кн. **5** р.; 1915-й годъ—**7** р. безъ приложенія, которое (Горная область Крыма) продается отдѣльно за **6** р. Рѣдкіе годы и книжки могутъ быть выписываемы по особому соглашенію.

Вслѣдствіе сильнаго вздорожанія цѣнъ на бумагу и на всѣ типографскія работы, подписная плата на „Землевѣдѣніе“ съ 1918-го года повышается. Цѣна „Землевѣдѣнія“ на 1918 годъ **десять** рублей (**10** р.) съ пересылкой.

Отдѣльныя изданія Географическаго Отдѣленія:

Съѣздъ преподавателей географіи, бывшій въ мартѣ 1915 г. въ Москвѣ. Очеркъ хода съѣзда и содержаніе или тезисы докладовъ. Съ 2 табл. Ц. 60 коп.

Труды 1-го съѣзда преподавателей географіи 1915 г. Вып. I. Ц. 2 р.

А. Жирмунскій. Вокругъ Азіи. Путевые очерки, эскизы, замѣтки. Подъ ред. и съ примѣч. проф. *Д. Н. Анучина.* Съ 70 иллюстр. М. 1914. Ц. 2 р.

Проф. I. Вальтеръ. Первые шаги въ наукѣ о землѣ. Общедоступное введеніе и наставленіе къ производству наблюденій. Съ 102 рис. и съ 123 задач. Изд. 2-ое, подъ ред. *А. А. Чернова* и проф. *Д. Н. Анучина.* М. 1914. Ц. 1 р. 50 к.

О. Норденшёльдъ. Полярный міръ и сосѣднія ему страны. Пер. съ нѣм. *А. А. Григорьева.* Подъ ред. проф. *Д. Н. Анучина.* М. 1913. Ц. 2 р.

Гуго Гроте. По Европейской и Азіатской Турціи. Переводъ О. И. Романовой, подъ редакціей С. Г. Григорьева. Ц. 1 р. 50 к.

Складъ этихъ книгъ: Т-во Кушнеревъ и К°. Москва, Пименовская ул., соб. домъ.

25-й год издания.

„ЗЕМЛЕВЕДЕНИЕ“

ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ИЗДАНИЕ
ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ
Общества Любителей Естествознания, Антропологии и Этнографии.

1922 г.

Книжка I—II.

ПОД РЕДАКЦИЕЙ
Д. Н. АНУЧИНА и А. А. КРУБЕРА.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МОСКВА ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ 1922.

25-й год издания.

„ЗЕМЛЕВЕДЕНИЕ“

ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ИЗДАНИЕ

ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ

Общества Любителей Естествознания, Антропологии и Этнографии.

1922 г.

Книжка I—II.

под редакцией

Д. Н. АНУЧИНА и А. А. КРУБЕРА.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

МОСКВА 1922.

Гиз. № 2946. (Р. Ц. Москва.) № 366. Напеч. 900 экз.

1-я Образцовая тип. М. С. Н. Х., Пятницкая, 71.

СОДЕРЖАНИЕ.

I—II книжки „Землеведения“ за 1922 г.

От редакции.

После четырехлетнего перерыва, вызванного общим потрясением и переустройством государства и отразившимся также на издательском деле, журнал „Землеведение“ снова выходит в свет. Как и за предшествовавшие 24 года своего существования, журнал ставит своей задачей печатание оригинальных статей преимущественно по географии России, а также по силе и возможности внимательный обзор всех важных событий из области географии и географической литературы.

Несомненное оживление, наблюдающееся за последнее время в деле достаточного изучения различных областей России, выразившееся, между прочим, в возникновении целого ряда Обществ Краеведения позволяет редакции высказать надежду, что местные деятели на поприще географии и краеведения не откажут редакции в собщении осведомительных данных, которые, представляя и сами по себе немаловажный интерес, будучи сопоставлены, могут привести и к ценным научным выводам. Поэтому редакция будет чрезвычайно благодарна за сообщение ей такого рода материала.

Очерки Тимана.

Летом 1917 года мне пришлось принять участие в экспедиции по изучению естественных богатств и геологии Тимана, снаряженной на средства П. П. Рябушинского под руководством А. А. Чернова.

Работы экспедиции в этом году сосредоточились в бассейнах рек Цыльмы и Пижмы, одной из наиболее красивых областей северного и среднего Тимана. Эта поездка, помимо своего большого геологического интереса, дала участникам экспедиции целый ряд разнообразных и ярких впечатлений. Природа края, быт его населения, самые условия путешествия по глухим, незаселенным дебрям Тиманских лесов доставляли богатый материал для наблюдений и переживаний. Правда, отвлекавшие нас прямые задачи наших исследований не позволяли нам достаточно полно и всесторонне использовать этот материал; тем не менее, от поездки остался ряд общих впечатлений, которые, быть-может, представляют некоторый интерес, и которыми я хочу поделиться в предлагаемых очерках. Представляя собою несколько переработанные путевые заметки, эти очерки не претендуют на законченность и исчерпывающую полноту описаний. Приводимые сведения по различным вопросам нередко отрывочны и случайны. Но так как самые места, осмотренные мною, часто являются совершенно еще не описанными и никем не посещенными, то я думаю, что и этот неполный материал может представить некоторую ценность.

На мою долю выпало исследование нижнего течения Космы, большого левого притока Цыльмы, и двух впадающих в нее речек — Песчанки и Кузнечихи, исследование притоков верхней Цыльмы и беглые наблюдения в области, расположенной между Цыльмой и ее крупным правым при-



током—Мылой. Таким образом, мои работы были ограничены исключительно бассейном Цыльмы.

Эта река является самым большим левым притоком Печоры после Ижмы. Прорезывая на значительном протяжении Тиман вкрест простирания слагающих его параллельных возвышенностей, вытянутых с северо-запада на юго-восток, она дает ряд превосходных разрезов, знакомящих нас с геологическим строением и взаимными отношениями этих отдельных кряжей, прекрасно описанными Ф. П. Чернышевым в его «Орографическом очерке Тимана [1]). Я позволю себе напомнить основные черты орографии и геологии Тимана, отмеченные в этой работе и вполне подтверждающиеся нашими исследованиями в бассейне Цыльмы; это поможет яснее ориентироваться в дальнейшем изложении.

В северной части Тимана, от берегов Ледовитого океана до р. Пижмы, ясно намечается ряд орографически и геологически обособленных возвышенностей, тянущихся параллельно друг другу с NNW на SSO. Самая восточная из них, соответствующая области распространения каменноугольных известняков на восточных склонах Тимана, носит название «Каменноугольной гряды» в работе Чернышева. Ее строение обнаруживается в разрезах целого ряда рек, пересекающих Тиман в широтном направлении. Так, на севере Сула, прорезывая эту гряду, образует живописное ущелье, обрамленное крутыми стенами известняка до 100 м. высотою, в которых отчетливо выступают все горизонты верхне-каменноугольных отложений Тимана. На реке Белой известняки этого кряжа дают так называемые «Малые ворота», на Цыльме они образуют «Щепины горы», получившие свое название от осыпей выветрелого известкового щебня, напоминающего издали груды щепок. На Мыле и Пижме известняк этой гряды выступает в виде живописных «камней», дающих прекрасные геологические разрезы. С востока породы Каменноугольной гряды покрываются имеющими согласное с ними падение пермскими пестроцветными мергелями, за последними выходами которых мы вступаем уже в область горизонтально залегающих мезозойских пород припечорской равнины. С запада каменноугольные известняки покрываются

---

[1]) Труды Геол. Комит. Том XII, № 1.

то согласно с ними дислоцированными пермскими породами, то уходят под трансгрессивно налегающие на них горизонтальные отложения юры.

В самой северной части Тимана и в области Сулы каменноугольная гряда отделяется от следующего кряжа довольно ясно выраженной продольной долиной, восполненной послетретичными отложениями. Этот второй кряж носит на севере название Чайцынского камня. Он сложен из девонских песчаников с мощными покровами порфирита, обусловливающего порожистый характер рек, прорезывающих Чайцынский камень. Белая при пересечении этого кряжа образует свои живописные «Большие ворота», красивое ущелье, обрамленное отвесными стенами порфирита. Сула дает значительный водопад, прекрасно описанный Чернышевым в его работе. У берегов Ледовитого океана Чайцынский камень обрывается грандиозными порфиритовыми стенами Чайцыных мысов. Отсюда до Сулы он тянется в виде вполне ясно обособленного кряжа, но южнее Сулы расширяется и разбивается на ряд возвышенностей, известных под названием Катагарских сопок. Это продолжение Чайцынского камня можно проследить до р. Пижмы. Цыльма пересекает его от Щепиных гор до пониженной области, расположенной между устьем Рудянки и Космы и дает на этом протяжении ряд прекрасных обнажений верхнедевонских песчаников и сланцев, слагающих Катагарские сопки. Только в одном месте, несколько выше устья Рудянки, встречается небольшой выход порфирита. На Пижме разрезы Чайцынского камня (или Катагарских сопок) образуют один из самых живописных участков долины этой реки. Здесь порфириты снова принимают значительное участие в сложении кряжа и дают свойственные этой породе отвесные, скалистые обнажения. Катагарские сопки на пространстве между Сулой и Цыльмой и между Цыльмой и Пижмой не были захвачены исследованиями экспедиции Чернышева. На геологической карте, приложенной к его работе, эти области были условно обозначены, как области сплошного распространения осадочных пород верхнего девона. В этом отношении значительным дополнением послужили экскурсии, предпринятые членами нашей экспедиции по р.р. Лиственничному, Каменному и Верхнему Валсу и в

верховья реки Мутной, обнаружившие развитие мощных покровов порфирита и значительных скоплений соответствующего вулканического туфа в части Чайцынского камня, расположенной между Цыльмой и Пижмой.

Западнее Чайцынского камня тянется кряж, известный под названием Тиманского камня, слагающийся из верхне-девонских кварцевых песчаников. Он отделяется от Чайцынского продольной долиной, весьма узкой в северной части, но уже в области Сулы, имеющей несколько десятков верст ширины. Тиманский камень достигает значительной высоты (высшие пункты 227—232 м.), но он недалеко тянется к югу. Его продолжение за рекой Сулой, известное под названием Хайминского камня, доходит только до Масляной Виски, впадающей в Косму справа, а далее, полого понижаясь, теряется в широкой низине, заполненной ледниковыми отложениями и проходящей с реки Цыльмы на реку Косму выше восточных предгорий следующего кряжа—Косминского камня.

Косминский камень яснее всего выражен орографически от Косминского озера до Пижмы Мезенской. Севернее Косминского озера он быстро понижается, но, однако, геологически может быть прослежен до берегов океана. Все верхнее и часть среднего течения Цыльмы проходят в пределах этого кряжа, знакомя нас с его геологическим строением. Не менее поучительны и разрезы по Волоковой, Пёше, Волонге и по Пижме Мезенской, которая прорезывает Косминский камень во всю ширину с востока на запад вкрест простирания. Все эти разрезы согласно указывают на то, что главнейшее участие в сложении этого кряжа принимают верхне-девонские песчаники и сланцы, среди которых в области верхней Цыльмы встречаются выходы порфирита. Но по западным склонам Косминского камня можно видеть сильно дислоцированные каменноугольные и пермские породы, а на волоке между притоком Цыльмы, Чиркой и Гогугой, впадающей в Пёзу, выступают поставленные на голову серицитовые и слюдяные сланцы допалеозойского возраста, являющиеся древнейшими породами Тимана. Эти метаморфические породы мне пришлось видеть в значительном развитии и на верхней Цыльме, верстах в пяти ниже устья Ашуги, и по притокам Цыльмы—Большой Сенке и

Коренной. На востоке Косминский камень обособляется от Тиманского и Чайцынского камня ясно выраженной продольной долиной, то суживающейся, то расширяющейся и заполненной ледниковыми отложениями. На западе к нему примыкает равнинная область горизонтально залегающих мезозойских пород и, таким образом, Косминский камень является крайним западным кряжем Тимана.

Что касается тектоники этой области, то надо отметить, что наиболее дислоцированными являются кристаллические сланцы. В девонских породах мы наблюдаем по большей части пологие складки и незначительные сбросы. Невелико и падение каменноугольных пластов восточной гряды (20°, 25° на с.-в.). Только вдоль западной окраины Тимана, в западных склонах Косминского камня мы встречаем интенсивные дислокации во всех слагающих его породах и можем наблюдать крутые складки, сбросы и флексуры в девонских, каменноугольных и пермских отложениях.

После этих общих кратких сведений по орографии и геологии северного Тимана, я перехожу к описанию тех впечатлений, которые я вынесла из своих экскурсий по этой интересной и во многих отношениях еще мало изученной области.

I. На Косме.

Первую экскурсию мне пришлось совершить в низовья Космы, которую я исследовала вместе с двумя ее притоками—Песчанкой и Кузнечихой.

10-го июля выехала я вверх по Цыльме из так называемых «Рудяных заводов», где производились буровые работы и находилась штаб-квартира нашей экспедиции. Рудяными заводами называется пустынная лесная местность на берегу Цыльмы в 165 в. выше ее устья и верстах в 18 ниже впадения Космы, где, по преданию, находились выработки медной и серебряной руды во времена Ивана Грозного. К этой местности действительно относятся первые сведения о добыче металлов в Печорском крае, которые мы находим в 4-м томе «Истории государства российского» Карамзина. По этим сведениям в 1491 г. два немца, Иван да Виктор, отправились искать серебряной руды в окрестностях Печоры и через семь

месяцев вернулись, найдя вместе с серебряной и медную руду на р. Цыльме [1]).

«В лето 6999 (1492)», пишет далее Карамзин, «Великий Князь отпустил Мануила Иллариева сына, грека, да с ним боярских детей с мастеры фрязы серебра делати и медь на реке Цыльме руду копать». С того времени в Московском государстве стали добываться и плавиться свои металлы и чеканиться монета.

За этой первой попыткой к разработке руды на Цыльме, мы встречаем целый ряд других, оканчивавшихся по тем или иным причинам неудачей. В начале XVII века жители Большой Садовой слободы, Кожевников и Марков, просили у правительства разрешения на разработку руд по различным рекам севера и между прочим по Цыльме. Ходатайство их было уважено, но дело не пошло. Кожевников умер, а Марков за недостатком капитала передал предприятие братьям Миллер, которые поручили все дело штейгеру Штифту. Однако, через год все рабочие с подьячим и капралом во главе явились в Москву с известием, что «все работные люди заскорбели, а иные перемерли, только Штифт остался жив, но отчета в работах и деньгах с ними не прислал». Штифт пропал без вести и все работы остановились.

В XIX столетии не раз производились разведки руды на Цыльме, среди которых можно упомянуть об изысканиях купца Рязанцева в 1839, 1840 и 1841 годах, которые не дали никаких ценных результатов, так как производивший их поверенный обманывал Рязанцева, присылая ему много ящиков с прекрасной рудой и требуя все новых денег. В пятидесятых годах г. Антипов, производивший изыскания на каменный уголь, обратил внимание и на медные руды, но им не было найдено хороших месторождений. В 1864 году отставной межевщик Лебедев собрал и доставил в статистический комитет очень хорошие образцы руды, содержавшие до 20% меди, но оставленные без внимания. Несколько по-

[1]) Карамзин указывает, что руда была найдена верстах в 20 ниже Космы и в 300 вер. выше устья самой Цыльмы. Но расстояние 300 вер.— явная ошибка, так как длина всей Цыльмы равна 300 в. Расстояние же от Космы совпадает с действительным расстоянием этой реки от Рудяных заводов и ясно, что указания Карамзина относятся именно к этой местности.



дробнее этот вопрос был освещен комиссией по исследованию рудных месторождений Печорского края, снаряженный архангельским губернатором в конце 60-х годов. Комиссия, между прочим, очень детально описывает местность в 165 вер. от Усть-Цыльмы, в 5-ти верстах от речки Рудянки и 18-ти верстах ниже Космы, которая и называется «Рудяными заводами» и где действительно были встречены следы шахт и срубов и валы правильных очертаний, свидетельствующие о бывших здесь когда-то постройках. Относительно рудных месторождений, встреченных по Цыльме и, вообще, на Тимане, комиссия высказывается в том смысле, что они вполне заслуживают внимания. Но все эти разведки не имели достаточно серьезной научной подкладки или велись на незначительные средства, и потому не могли правильно осветить вопроса о характере и значении рудных месторождений на Цыльме. Первое научное изучение этих месторождений было произведено в 1889 году экспедицией Ф. Н. Чернышева. Руды оказались подчиненными девонской толще, а именно, зеленовато-серым и фиолетово-бурым глинам, принимающим значительное участие в составе девонских отложений на Цыльме. Медь встречается в виде окисленных руд, медной зелени, малахита, проникающих массу зеленоватой глины, образующей гнездообразные включения или прослойки в общей толще фиолетово-бурых глин. Но главная масса руды представляет медный блеск, проникающий ткани обугленных растительных остатков, в изобилии встречающихся в этих отложениях. Штуфные руды богаты содержанием металла, анализ же глины дал около 3,2% меди. Однако разведочные работы экспедиции Чернышева по ограниченности времени и средств, имевшихся в его распоряжении, могли только определить качество и геологические условия залегания медных руд, оставляя в стороне вопрос об их запасе и вообще практическом значении. Интерес к этой местности, служившей источником добычи серебра и меди в такие отдаленные времена, как царствование Ивана Грозного, не ослабевает. В 1896 году здесь производит разведки член Географического Общества И. П. Бартенев. Однако его работы не дали новых интересных данных и только подтвердили сведения, добытые экспедицией Чернышева. Постоянно производившиеся у Рудяных заводов разведки и

изыскания, не дававшие, впрочем, определенных и осязаемых результатов, окружили эту местность в глазах здешних жителей особым, несколько таинственным ореолом. Им кажется, что тут, несомненно, скрыты несметные богатства, но найти их нелегко, и это может сделать далеко не всякий. Старики, копавшие в незапамятные времена царя Ивана Грозного, очевидно, знали тайну этих месторождений, «умели подойти к руде», а в наше время не нашлось еще человека, обладающего таким уменьем. Практические работы нашей экспедиции сосредоточились в первую очередь на этом историческом месте. Здесь все лето производилось бурение и Рудяные заводы естественно сделались центром, «ставкой» нашей экспедиции, куда свозились коллекции, доставлялись продукты, куда после отдельных экскурсий съезжались члены экспедиции для обмена мнениями, приведения в порядок записей и сборов, подкрепления провиантом и т. п.

В тот день, когда я отправилась в свою первую экскурсию, стояла холодная и серая погода. Резкий северо-западный ветер гнал по небу низкие облака, временами моросил дождь. Что-то осеннее и печальное было в этом хмуром, ветряном дне. Только отсутствие комаров и мошек, сильно мучивших нас в предыдущие теплые дни, представляло истинное облегчение. Я ехала одна с двумя рабочими: один из них был старый, бездомный усть-цылём [1]), другой—самоед из деревни Ортиной, в нижнем течении Цыльмы, Андрей Выучейский. Выучейский и Хатанзейский — две наиболее распространенные самоедские фамилии в Усть-Цыльменской волости. Они представляют собою переделанные на русский лад названия древних родов, на которые делилось самоедское племя. Следы родового быта еще сохранились у самоедов отдаленных местностей, особенно в Большеземельской тундре. У тиманских и канинских самоедов родовое начало все более и более сглаживается, уступая свое значение семье; но многие из них еще помнят происхождение целого ряда семейств от того или другого рода, что доказывается их общей родовой фамилией. До сих пор еще не установлено

[1]) Усть-Цыльма большое село на Печоре, являющееся административным, а частью и торговым центром Печорского края, и расположенное на правом берегу реки против места впадения Цыльмы.

точно, на сколько родов подразделялось самоедское племя. Энгельгард по показаниям Иславина и архимандрита Вениамина, известного миссионера нашего севера, приводит следующие роды архангельских самоедов: Тызии, Логаи, Тарбареи, Выучеи, Хатанзеи, Валеи, Пирирки, Апичины и Ванюто. Роды Выучеев и Хатанзеев и дали, очевидно, начало многочисленным семействам Выучейских и Хатанзейских, проживающим и кочующим в бассейне Цыльмы. Цыльменские самоеды уже значительно подверглись влиянию местного русского населения. Все они прекрасно говорят по-русски, многие грамотны и постепенно переходят даже к оседлому образу жизни. Правда, душа их не лежит к этому образу жизни, и те из них, которые не имеют своих оленей и не пасут чужих, в большинстве случаев живут рыбным и звериным промыслом и только очень немногие занимаются хлебопашеством. Промысел дело родное, лесное, он не отторгает самоеда от привычных условий свободной, кочевой жизни. Мой работник, Выучейский, хотя и имевший избу в деревне Ортиной, бóльшую часть своей жизни проводил вне дома: летом на реках, добывая рыбу, зимою в лесу, в погоне за зверем и птицей. Он считался лучшим стрелком на Цыльме и убил не одного медведя. Все самоеды, с которыми мне пришлось сталкиваться, производили на меня крайне симпатичное впечатление. Они гораздо менее испорчены, чем большинство русского населения края. Несравненно честнее, прямодушнее, проще. Верность их данному слову и полная готовность бескорыстно услужить ближнему являются их бесспорными и очень привлекательными качествами. Что касается их умственных способностей, то мне пришлось убедиться, что они нисколько не уступают способностям зырян или русских и только требуют развития, которому, конечно, препятствует кочевой образ жизни и полная оторванность от культурных центров и влияний. Мой работник, Андрей Выучейский, сам научился читать и вполне складно писать. Его сын, тринадцатилетний мальчик, с которым мне впоследствии пришлось познакомиться, также сам прекрасно выучился грамоте и проявлял крайний интерес к знанию. Подарки, больше всего его радовавшие, были перья и карандаши, а при разговоре о книгах глаза его разгора-

лись. «На ученье-то самоеды повострее русаков будут!» не без гордости говорил Андрей. И действительно, все они проявляют крайнюю любознательность и многие, подобно Андрею и его сыну, самоучкой приобретают ряд знаний в самых неблагоприятных для ученья условиях. Пожалуй, наибольшим препятствием к их развитию является пристрастие к свободному, лесному образу жизни. Когда я указывала Андрею на то, что сын его выдающийся по способностям мальчик и что его следовало бы учить, он отвечал: «Оно, конечно, сам знаю, что хорошо бы его выучить. Но для нас первое дело, чтобы в лесу толк понимал». С этой точки зрения ему очень понравилась профессия геолога, в которой ученость и образованность соединялись с полевыми исследованиями, протекавшими в условиях очень близких к условиям любимой кочевой жизни. Как-то вечером, сидя за чаем у костра, он размечтался о том, что его любимая младшая дочь Веронья (Вера), когда вырастет, непременно станет «анжинеркой», как я. Характерно, что он совершенно просто смотрел на возможность ученой карьеры для девочки. Самоеды в этом отношении оказались гораздо либеральнее, чем русские. Эти последние с большим недоверием относились к женщинам, принимавшим участие в нашей экспедиции, и не раз высказывали мнение, что «настоящего толка» в этом деле мы все-таки, вероятно, не понимаем. Самоеды, наоборот, вполне доверяли нашим знаниям и нисколько не удивлялись тому, что мы занимаемся «мужским» делом. Там, где мне пришлось наблюдать семейные отношения самоедов, я также не заметила того презрительного отношения к женщине, на которое указывается в литературе. Наоборот, жена всегда являлась верным товарищем мужа, и нередко спутником по охоте и рыбной ловле. Дочери же почти всегда были любимицами отца. В моей последней экскурсии на Тимане нас сопровождала жена Андрея Выучейского, и мне долго пришлось наблюдать их отношения, которые оказались самыми мягкими и дружескими и которых я никогда почти не встречала в русской крестьянской семье. Может-быть, такое отношение к женщине наблюдается только у более культурных самоедов, которых мне и пришлось видеть. У более диких племен могли сохраниться прежние воззрения, по которым жен-

щина считается существом низменным и нечистым, не может присутствовать при жертвоприношениях, есть жертвенного мяса, прикасаться к богам, принимать участие в пиршестве мужчин и т. п. Но кроме тех симпатичных черт, на которые я указала, пришлось мне наблюдать и отрицательные качества самоедов: чрезмерное пристрастие к вину и картам. Что касается влияния на них русских, то они, несомненно, поддаются ему сильнее, чем зыряне, которые, воспринимая нашу культуру, во многих отношениях не утратили, однако, своей самобытности и, прежде всего, своего языка. Зырянский язык распространяется и среди русских и многие из них прекрасно его знают. Цыльменские самоеды, наоборот, быстро забывают родное наречие и начинают говорить почти исключительно по-русски. Дети Андрея Выучейского почти не знали родного языка, а сам он постоянно говорил с женою по-русски. Полуоседлые самоеды переняли и русскую одежду за исключением малицы, которая вообще является самой распространенной верхней одеждой в Печорском крае и которую носят как зыряне, так самоеды и русские.

В тот холодный, июльский день, когда я выехала вверх по Цыльме, моя лодка медленно поднималась против течения на бечеве, на которой поочереди сменяли друг друга мои работники. На пространстве между Рудяными заводами и устьем Космы, Цыльма пересекает восточные склоны Косминского камня и в ее береговых обрывах выступают слагающие его толщи верхнедевонских пород. Верхнедевонские осадочные отложения, развитые по всему Тиману, резко отличаются по своему литологическому составу в северной и южной части кряжа. На юге мы встречаем осадки более глубокого и открытого моря, среди которых преобладают известняки, доломиты, мергеля, глинистые сланцы и глины, а песчаники играют незначительную роль. Наоборот, песчаники и сланцы постепенно получают преобладающее значение по мере того, как мы будем передвигаться на север к берегам Ледовитого океана, где девонские отложения представлены осадками прибрежного типа и выражены, главным образом, песчаниками с остатками растений и панцырных рыб, сланцами и мощными толщами почти немого, чистого кварцевого песчаника. Бассейна Цыльмы находится

в переходной области. По южным ее притокам, как, напр., по Мыле, в составе девонских отложений встречаются слои известняка с богатой фауной брахиопод. По Косме же, текущей с севера, вся толща девона представлена исключительно песчаниками и сланцами. Те же отложения мы видим и на берегах Цыльмы, там, где она пересекает восточные склоны Косминского камня; но в основании их мы здесь часто встречаем толщи глин, которым подчинены месторождения медных руд.

Зеленоватые песчаники и бурые глинистые сланцы дают довольно крутые обнажения или, на местном наречии, «щелья», в которых ясно можно наблюдать пологую складчатость девонских слоев и часто встречающиеся в них небольшие сбросы. Вопреки указаниям Ф. Н. Чернышева, хорошо развиты на Цыльме и древние речные террасы, из которых вполне ясно намечаются по меньшей мере две. Они по большей части поросли сосновыми борами с белым ковром ягеля, тогда как на высоких «керасах», так зовут здесь коренные берега долины, мы встречаем преимущественно высокий лиственничный лес. Лиственницы спускаются, впрочем, и на аллювиальные террасы.

Берега Цыльмы совершенно пустынны на протяжении между Рудяными заводами и устьем Космы. Мы встречаем здесь только промысловые избушки да развалины старых почтовых изб. Эти избы были выстроены тогда, когда почтовый путь из Усть-Цыльмы на Мезень проходил по реке Цыльме, ее притоку Чирке, с Чирки волоком на Рогугу, приток Пёзы, впадающей в Мезень. Передвижение по этому пути совершалось на лодках, и по рекам были расположены, приблизительно на расстоянии 25 верст одна от другой, почтовые избы или станции. В конце девяностых годов прошлого столетия была проложена сухопутная дорога из Усть-Цыльмы на Койнас и на Мезень, и водный путь был заброшен. Почтовые избы были разобраны и теперь от них сохранились только стены, так что они не могут даже дать приюта в непогоду. Наоборот, промысловые избушки всегда могут служить путнику надежным пристанищем. Это небольшие, примитивно построенные курные избы, которые ставят себе различные промышленники в тех местах, куда чаще всего отправляются зимою за промыслом. Около избы

всегда находится небольшой сарайчик на высоких сваях для складывания убитой дичи. Много изб встречается по Цыльме и по Косме, вдоль которых, главным образом, и ходят охотники и по которым все лето ездят на рыбный промысел. Хозяева изб никогда их не запирают и они открыты для каждого путника. Андрей Выучейский с удовольствием показывал мне свою избу, выстроенную на правом берегу Цыльмы у места впадения большого и быстрого ручья. «На красивом месте избу ставил, выбирал»—говорил он. И место действительно было живописно. Самоеды, как большинство примитивных, близких к природе людей, больше ценят и понимают ее красоту, чем люди полукультурные, ушедшие от непосредственного общения с нею. Его вкус очень часто вполне соответствовал моим эстетическим потребностям, и мы всегда бывали согласны в выборе красивого и уютного места для ночлега или для обеда. Внутри изба его тоже производила хорошее впечатление: печка была тщательно сложена, по стенам стояли лавки и длинный, низенький стол, на котором большими буквами было вырезано: «Строго воспрещается». Что собственно воспрещается — не указывалось. Надпись надо было понимать как запрещение всякого беспорядка и кражи в избе. Тем не менее, оконницы в маленьких окошках оказались вынутыми и увезенными каким-то беспутным усть-цылёмом. Мы уже часа четыре поднимались вверх по реке. Холодный, резкий ветер пронизывал сквозь теплую одежду. Пора было подкрепиться и погреться у огня. У верхнего конца высокого «щелья» под защитой густого елового леса разложили мы свой костер и стали готовить обед. По расчетам Андрея неподалеку от этого места должен был находиться чум, дня два тому назад стоявший близ Рудяных заводов. Мы могли запастись там оленьим мясом, а, кроме того, представлялась возможность посмотреть оленье стадо и познакомиться с жизнью самоедов в чуму. Поэтому, покончив с обедом, я отправилась вместе с Андреем разыскивать чум. С низкой террасы поднялись мы по лесистому склону на высокий «керас», поросший светлым сосновым бором. Сверху открывался красивый вид на крутую излучину Цыльмы в зеленых берегах. Бор был весь подернут белым ягелем, а кое-где попадались более сырые места, поросшие пахучим ба-

гульником (Ledum palustre). Нам недолго пришлось итти по мягкому мху: вскоре перед нами появился на небольшой прогалинке высокий берестяный чум. Оленей вблизи не было видно, и только пушистая собака выбежала нам навстречу. Подняв серую тряпицу, закрывавшую низенькое входное отверстие, мы вошли в чум. Посредине был разложен огонь на железном листе, и в большом котле варился олений суп. По стенам лежали шкуры, на которых сидело четверо ребятишек, одетых в малицы. Самоедские дети—очень миловидны. Они напоминают японских кукол, которых привозят в наши игрушечные магазины, особенно когда наденут свои малицы с круглыми меховыми капорами. Смуглые, круглолицые, с румяными щеками и несколько лукавыми, черными глазками — они производят самое симпатичное впечатление. Дети были одни, когда мы вошли в чум. Они сразу начали болтать с Андреем, но меня сначала дичились. Однако я захватила с собою конфет, которые и оказали свое действие. Первой решилась ко мне подойти маленькая пятилетняя девочка; попробовав конфет, она позволила даже посадить себя на колени. Скоро вернулась мать, ходившая за дровами. Она была одета в старенький совик[1]) и опоясана ремнем с металлическими пряжками, за которым болтался нож для разрезанья мяса и мешок для рукоделья. Эти мешки очень красиво шьются из разноцветных кусков оленьей шкуры, выложенных пестрым сукном и из замши, выкрашенной охрой в кирпично-красный или желтый цвет. По краю они отделываются замшевой же бахромой, а сбоку прикрепляется маленький футляр для наперстка и подушечка для иголок. В мешок складываются кусочки шкуры и оленьи жилы, которые служат для работы. Самоедка приветливо поздоровалась с нами и пригласила разделить по возвращении хозяина обед, состоявший из кусков свежего оленьего мяса, обжаренного на палочках над огнем, и из оленьего супа, заправленного житной мукой. Вскоре в доме послышался какой-то странный шум и звон бубенчиков.

[1]) Одежду самоедов составляет, как известно, «малица», глухая шуба мехом внутрь с двусторонним меховым капором и рукавицами, которая надевается через голову, и «совик»—пальто мехом наружу, надевающееся зимою поверх малицы и часто очень красиво разукрашенное узорами из разноцветного меха, обведенными цветным сукном.

«Это олени идут»—сказал мне Андрей и мы вместе с детьми вышли из чума. Олени бежали тесной толпой, так, что мохнатые рога густым лесом поднимались над стадом, и издавали странные, несколько хрюкающие, звуки. «Это матки своих детей ищут»,—пояснил мне Андрей. Дойдя до предназначенного для ночлега места, олени стали располагаться, выбирая места поудобнее, собирая своих «телят», отмахиваясь от докучливых оводов, которых, однако, было еще мало, благодаря холодной погоде.

Осмотрев оленей, легкие нарты, служащие для езды и перевозки багажа, и, познакомившись с несложным хозяйством чума, я простилась с приветливыми хозяевами и отправилась к своей лодке. Ребятишки уже настолько подружились со мною, что в полном составе отправились провожать меня, кроме самого младшего, еще лежавшего в берестяной овальной коробке, служащей колыбелью маленьким самоедам. Впоследствии мне не раз пришлось наблюдать процесс пеленания и укладывания ребят в эти коробки, и я удивлялась спокойствию и терпению, с которыми они это переносили. В коробку насыпают сначала березовых опилок и покрывают их мягким мхом. Ребенка плотно заворачивают с руками и ногами в тряпку, а поверх нее в оленье одеяльце, кладут в коробку и крепко пристегивают к ней двумя ремешками или цепочками, так что он лишается возможности малейшего движения и превращается в удобный для перевозки и переноски пакет. В холодное время вся коробка помещается еще в особый мешок из оленьей шкуры. Странное впечатление производят эти неподвижные бесформенные мешки, из которых терпеливо выглядывает на свет божий уморительная, черноглазая рожица крошечного самоеда.

Простившись с детьми самым дружеским образом, я снова уселась в свою лодку и продолжала дальнейший путь. После большого, крутого «мега» (так называют здесь излучины реки) перед нами появилось устье Космы. На правом берегу ее, у места впадения, узким гребнем поднималось высокое обнажение, «косминская стрелица», с двух сторон подмываемое реками. На высокой, аллювиальной террасе противоположного берега стоял целый ряд промысловых изб.

Косма является наиболее посещаемой рыбными промышленниками рекою. В ее верхнем течении находится большое Косминское озеро, соединенное с нею протоком, получившим название Косминской виски [1]). Косминское озеро представляет из себя собственно целую систему озер, изобилующих рыбой. Тут в громадном количестве водится нельма, сиг, щука, пелядь, омуль, чирь и язь или «сын», которые и являются предметом промысла.

Большинство промышленников из Усть-Цыльмы, а главным образом жители селений, расположенных по Цыльме и ее притокам, каждое лето проводят два, три месяца на Косминских озерах. Там выстроены у них временные избы и бани, несколько более благоустроенные, чем обычные промысловые избушки. Там живут они, занимаясь ловлей, солением и сушкой рыбы и набирают ее по многу пудов за лето. Самоеды-промышленники, обычно, едут на озера всей семьей с походным чумом. У русских же дома остаются только хозяйки и старики, да малые дети. Все остальные члены семьи, включая подростков, уезжают на озеро. Главными предметами промысла являются сиг и нельма, а также щуки и «сыны», т.-е. язи. В последнее время хороший сбыт получает сушеный ерш. Его перетирают и эта рыбная мука дает хороший, наваристый суп. По пути на озеро, в порогах Цыльмы и Космы ловится самая ценная рыба—семга и «лох». Лохом зовут семгу, возвращающуюся из рек в море после процесса оплодотворения и икрометания. Она сильно изнурена, не жирна и мясо ее гораздо светлее, чем мясо семги, идущей метать икру. Потому и ценится она гораздо ниже.

Сама по себе Косма является совершенно пустынной рекой. На ней нет ни одного селения. Не встречается и сенокосов, которые по Цыльме можно видеть в очень удаленных от селений местностях. По своим размерам она мало чем уступает самой Цыльме. Длина ее от истоков, находящихся у восточного подножия Хайминского камня, верстах в 5 от истоков реки Сулы, до устья равна, по указанию Чернышева, 290 в. На этом протяжении она принимает целый ряд при-

[1]) «Висками» на Тиманe, вообще, называют притоки, соединяющие озера с реками.

токов, из которых наиболее значительная река Мата, впадающая слева выше Косминской виски, и правый приток — Кузнечиха, далеко врезывающаяся вглубь Косминского камня. Виска также вносит в Косму много воды, особенно в весеннее время. Для Космы, как и для большинства тиманских рек, вообще характерны сильные и резкие колебания



Река Косма.

уровня. Очень полноводная в весеннее время и после сильных дождей, она значительно пересыхает в сухую пору, и плавание по ней затрудняется многочисленными порогами. На большей части своего протяжения Косма проходит в широкой продольной долине, отделяющей Косминский камень от Чайцынского и выполненной ледниковыми отложениями, обнажающимися в высоких береговых обрывах. Только у самого устья врезывается она в восточные склоны Косминского камня и дает ряд «щелей», сложенных из девонских песчаников и сланцев. Верхнее течение ее

уклоняется к востоку, в сторону Катагарских сопок, но и оно от истоков до устья Маты проходит в продольной долине между Тиманским и Чайцынским камнем среди послетретичных отложений. В связи с характером размываемых пород, долина Космы широка, а течение ее очень извилисто, так что река постоянно образует крутые и прихотливые «мети». На ней, так же, как и на Цыльме, прекрасно выражены древние, аллювиальные террасы, которых можно наметить в некоторых случаях три.

В первый день мы недалеко поднялись вверх по Косме и заночевали верстах в восьми выше устья у порожистого места, носящего название Усиных Курей. Ночь была ясная, холодная, без комаров и утром мы встали при ярком солнце.

Приблизительно до устья Кузнечихи, впадающей в 22-х верстах выше Цыльмы, Косма проходит по восточным предгорьям Косминского камня и в ее берегах обнажаются девонские породы, представленные теми же зеленовато-серыми слоистыми песчаниками и бурыми глинистыми сланцами, что и на Цыльме. Местами песчаники и особенно сланцы содержат громадное количество остатков панцырных рыб, образующих целые прослои. Постоянно встречаются и растительные отпечатки плохой сохранности, а в некоторых обнажениях выступают пропластки каменного угля, быстро выклинивающиеся, и имеющие не более 3—4 сантиметров мощности. Девонские породы прикрыты валунной толщей, которая становится все более и более мощной по мере того, как поднимаешься вверх по реке. Берега Космы поросли прекрасными лесами и только по бечевнику узкой полосою тянется зеленый луг. В низовьях, по песчаным террасам преобладает сосна, но по мере того, как двигаешься на север, ее постепенно вытесняет могучая лиственница. На лугах в большом количестве цвели в ту пору Pedicularis sceptum Carolinum и их высокие, прямо стоявшие соцветия, поднимались из травы точно большие желтые свечи. Местами еще не отцвел «дикий хмель» (Atragene (Clematis) sibirica), оживлявший своими красивыми белыми цветами зелень кустарников и молодых деревьев. Белый и розовый шиповник весь усыпан был только что распускавшимися душистыми бутонами. На более сырых бечевниках, где в изобилии росла

Parnassia palustris, мне часто попадалась жирянка (Pinguicula vulgaris) с пойманными на листках комарами и мошками.

Мы встали на обед у устья Кузнечихи. Она оказалась совершенно незначительной порожистой речкой, которую в любом месте можно было переходить вброд и по которой не представлялось возможным подниматься на лодке. Я решила осмотреть ее на обратном пути, а пока продолжать свою дорогу к устью Песчанки. Пообедав свежей олениной, взятой накануне в чуме, мы двинулись дальше. С теплым солнцем выползли из своих засад комары и мошки, тучами набрасывавшиеся на нас, особенно на того, кто шел по берегу бечевой. Не побывав на севере, трудно себе представить все страдания, которые приходится переносить от этих маленьких мучителей. Особенно терзают мошки. Они пробиваются через малейшие отверстия и щели одежды, проникают всюду, и их укусы гораздо болезненнее, чем укусы комаров. От мошек не защищают тюлевые накомарники на широких обручах, которые надевают от комаров. Они легко проползают через петли тюлевой ткани и, чтобы спастись от них, нужно носить особые, очень неудобные сетки. Они сшиты из двойной материи в виде шлема с большой пелериной. На месте забрала вшит небольшой четыреугольный кусочек частой сетки из конского волоса, непроницаемой для мошек. В таких накомарниках очень душно и самый солнечный день кажется темными сумерками. Но при ходьбе и работе другого спасения от мошек нет. В лодке можно развести дымокур. Особенно боятся комары и мошки едкого дыма березового трута или березовой «баки», как ее здесь называют.

Выше устья Кузнечихи в берегах Космы обнажаются исключительно ледниковые толщи и только кое-где, у самого бечевника, выступают девонские песчаники.

Послетретичные отложения Тимана были описаны Ф. Н. Чернышевым. По его указаниям, вся толща этих отложений выражена морскими осадками постплиоценовой бореальной трансгрессии Ледовитого океана. Он говорит далее, что нигде на Тимане не было им встречено моренных наносов. Тем не менее, работы нашей экспедиции выяснили значительное распространение в бассейне Цыльмы типичных моренных отложений и диагонально-слоистых, валун-

ных песков флювио-глациального происхождения. Мы нигде не встречали пород, которые можно было бы назвать морскими осадками. Те слоистые глины, которые иногда замещают собою толщу валунных песков, являются озерными отложениями с растительными остатками, и там, где нам удалось их видеть, они не содержат морских раковин бореальной трансгрессии, на которые указывает Чернышев.

На Косме мы встречаем ту же прекрасно развитую ледниковую толщу. В основании высоких береговых обрывов, поднимающихся до высоты 80 и 100 метров, залегают серые, неслоистые, моренные глины с валунами, прикрытые валунными песками. Глины служат водоупорным горизонтом, питающим многочисленные ключи, благоприятствующие образованию оползней, которыми всегда разбиты подобные обнажения. Хорошо взобраться на самую высоту береговых щелей и окинуть оттуда взглядом беспредельные, лесистые дали и крутые излучины полноводной Космы. Море нетронутых, девственных лесов раскинулось во все стороны и в темной зелени их красиво вьется светлая река по дну глубокой долины.

На Косме большинство щелий, излучин, ручьев и порогов имеют свои названия, данные промышленниками часто в память тех или иных событий, случавшихся с ними на промысле. «Дорожное щелье» и «Дорожный ручей», у которого всегда отдыхают рыболовы и стоят следы многочисленных «катагаров» (так называются шалаши, которые ставятся для ночлега в лесу), «Афонин порог», на котором некий Афоня утопил весь свой улов и имущество, «Калашников мег», «Крутой мег» и т. д. На реке постоянно попадались нам утиные выводки, но утята были еще совсем маленькими и умели только нырять. Нагнавши, их нетрудно было поймать руками. Вообще, дичи по рекам и озерам Тимана очень много. Лебеди, дикие гуси, целый ряд разнообразных пород уток. Чаще других встречаются большие, дымчато-серые крахали с красными головками. Но нередко—и чирки, и гагары, и шилохвостки и др.

К вечеру мы остановились на луговом берегу у горы, по которой пышно разраслись цветы и травы. Вечер выдался прекрасный с великолепными, яркими красками на воде и на небе. Хотелось подольше побродить в цветущих

зарослях царь-зелья (Delphinium elatum), аконита (Aconitum septentrionale) и кипрея (Epilobium angustif), любуясь зорями белой ночи. Но тучи комаров и мошек, бившиеся о сетку, заползавшие под рукава, под ворот, кусавшие открытые руки, измучили до того, что пришлось, в конце-концов, забираться под свой кисейный полог и укладываться спать.

На следующее утро мы выплыли со стоянки только в 9 час. День был облачный, теплый, в воздухе стояли тучи мошек. Медленно проходили передо мною высокие, полузаросшие ледниковые обнажения, песчаные террасы, могучие лиственничные леса. К обеду мы уже достигли устья Песчанки и расположились на берегу, у места ее впадения в Косму. Мне хотелось скорее освежиться в холодной и быстрой воде. Но для этого пришлось разложить огромнейший дымокур, так как только в самом густом и едком дыму можно было найти спасение от мошек и комаров. Выкупавшись и подкрепившись, я снова расположилась в своей лодке и мы начали подниматься вверх по Песчанке.

Песчанка—небольшая и узкая, но достаточно глубокая извилистая речка. Она, очевидно, на всем своем протяжении протекает по продольной долине между Чайцынским и Косминским камнем, так как в берегах ее обнажается исключительно ледниковая толща. Долина самой Песчанки очень широка и она прихотливо вьется в своем аллювие, покрытом сочными лугами, и редко подходит к коренным берегам. В нижнем течении ее ясно выражена древняя терраса. По реке встречаются довольно быстрые пороги, образующиеся в местах скопления валунов. Подниматься приходится на шестах, так как постоянные извилины не дают итти бечевой.

В первый вечер мы поднялись верст на 20. На всем этом протяжении не встретилось ни одного обнажения и только на двадцатой версте река подошла к коренному берегу, на котором мы и решили заночевать. По дороге Андрей убил дикого гуся, но мы не стали готовить его на ужин. Нужно было скорее поставить «катагары» и укрыть их на случай дождя, так как небо со всех сторон заволакивало тучами. В несколько минут Андрей поставил себе шалаш из толстых березовых прутьев и плотно прикрыл его берестой, содранной с ближайших стволов. Над моим пологом натянут был

брезент. Пока он таким образом готовился к встрече непогоды, я разогрела оставшийся от обеда олений суп и, поужинавши, пошла побродить вокруг стоянки. Мы расположились на коренном берегу, очевидно, сложенном в основании из моренной глины, так как по разбитому оползнями полузаросшему склону выходили многочисленные ключи и попадались крупные валуны. Глина покрывалась песками, на которых и стояли наши катагары. Песок был покрыт густым ковром ягеля, и вся возвышенность поросла редким лесом из небольших сосен и берез. Местами попадались маленькие моховые болотца, заросшие багульником (Ledum palustre), кассандрой (Cassandra caliculata) и голубикой (Vaccinum uliginosum) и Betula nana. Внизу, за рекою раскинулся зеленый луг с высокой густою травой, в которой была проложена свежая медвежья тропа. Медведей очень много по Песчанке. Нам постоянно встречались промятые ими в траве тропы и объеденные дудки, и я очень мечтала о возможной встрече с ними. Однако мне не пришлось долго гулять. Начал накрапывать дождь и пришлось забираться под свой полог. Я потеплее укрылась и скоро крепко заснула. Всю ночь лил непрерывный дождь и во все стороны текли ручьи с туго натянутого над пологом брезента. Но песчаная почва быстро впитывала воду, и мне удалось выспаться тепло и сухо. На утро встретил нас тот же дождь и то же безнадежно серое небо. Я хотела было ехать дальше, но мои проводники стали просить меня переждать «погоды». Я согласилась, так как могла употребить время на приведение в порядок записей, уборку образцов, вычерчивание карты. Все утро лил непрерывный дождь. Но меня это не удручало. Я уютно расположилась под своим брезентом на сухом, белом ягеле, вела свои записи, пила какао, ела шоколад, взятый нами в большом количестве и служивший нам ценным подспорьем в питании. Было холодно, дико и глухо, глухо кругом. В этой глуши, в самом ненастье, которое приходилось проводить под утлым катагаром, была особая, своеобразная прелесть, которой я вполне наслаждалась. К полудню дождь немного прекратился, и мы могли сварить гусиный суп и пообедать у яркого огня. Я погуляла немного в маленьком лесу, но скоро дождь полил снова и не прекращался до вечера. Ночью я была раз-

буждена могучими ударами грома. Проходила сильная гроза. Дождь неистово стучал по брезенту, вспыхивали яркие, голубые молнии, земля дрожала от громовых раскатов. Я крепко закуталась в теплую одежду. Сквозь сон гроза казалась еще волшебнее и страшнее. И жутко и приятно было чувствовать себя далеко-далеко в непроходимой глуши Тиманской тайболы, под ударами ночной грозы. Окружающее принимало какую-то фантастическую окраску, и сердце замирало от жуткого наслаждения.

Утром небо было еще затянуто серыми облаками, но дождь прекратился, и Выучейский с видом знатока заявил, что день будет погожий. Действительно, вскоре после нашего выезда небо разъяснилось, поголубело, выглянуло солнце и настал веселый, теплый летний день. Ненастья как не бывало. Умытые луга пестрели цветами, ярко белели стволы зеленых березок. Песчанка сильно вздулась от дождя: быстро и шумно бежала она в своих зеленых берегах, а на порогах пенилась и бурлила с такою силой, что ее едва могли одолеть мои спутники. Дул легкий ветерок, разгонявший комаров, и с дымокуром из «бака» можно было вполне наслаждаться окружающим. По общему характеру флоры цветущие луга Песчанки очень напоминали наши среднерусские луга. Те же золотистые купальницы (Trollius europaeus) и розовые раковые шейки (Polygonum bistorta), те же Myosotis palustris и ползучие лютики (Ranunculus repens) да белая таволга (Spirea ulmaria) в более влажных местах. Пушистый василистник (Galietum aquilegifolium), золотые розги (Solidago Virgoaurea), высокий Aconitum septentrionale и Delphinium elatum, Achillea millefolium, Geum rivale, Valeriana officinalis, Silene inflata, Parnassia palustris, Veratrum Lobelianum, Geranium silvestre, Ranunculus acer, Veronica officinalis, Alchemilla vulgaris, Epilobium angustifolium, Pisum silvestre и целый ряд других ярким ковром пестрели на лугу и по опушке леса. Часто встречалась Sanguisorba officinalis. Только белые цветы «дикого хмеля», обвившегося вокруг елок, придавали растительности несколько чуждый колорит. В редких обнажениях, встречавшихся на нашем пути, выступала серая, влажная моренная глина с валунами, в большинстве случаев прикрытая толщей диагонально слоистых песков. После обеда нам попалась стая гусей, и Андрей набил

их на целых два дня. Мы обедали на ветряном аллювиальном мысочке, а с дымокуром я прекрасно могла выкупаться в быстром пороге. Пороги, после дождя, были особенно стремительны и бурны, и их подчас с большим трудом приходилось преодолевать. Но, несмотря на эти задержки, мы быстро подвигались вперед и часам к четырем доплыли до первой рассохи Песчанки, выше которой она становится совсем узенькою, глухою и заросшей лесом речкой. Бесконечно вьется она в топких, моховых берегах. Над самой водою повисли седые, покрытые лишайниками ели и белоствольные березы; ярко опрокинулось в воде их отражение. Какая-то особенная, таинственная красота в изгибах глухой, лесной речушки и в тихих ее омутах... Мы встали на ночевку у несколько более высокого и сухого берега на площадке, поросшей мягким мхом и ягелем. У подножия мшистого склона журчит на пороге речка, по стоянке проходит медвежья тропа. Кругом глухо, дико: сырой еловый лес, а за ним бесконечные торфяные болота с кочками, поросшими багульником, морошкой и Betula nana. Как-то особенно захватывает эта нетронутая глушь. Несмотря на тучи комаров, жужжавших вокруг меня, я долго бродила по мшистому, седому лесу над речкой. У берега пышные заросли аконита; незабудки и лютики свесились над самой водой. Местами трудно пробраться через валежник. Выходила я и на большое, унылое болото, над которым широко раскинулось небо с освещенными ночной зарею облаками. Тоскливая, за душу хватающая красота есть бесспорно и в этих печальных, северных топях. Ее трудно передать словами. Чтобы понять ее, надо побродить одной в тишине белой ночи по их зыбкому, душистому ковру, надо вдыхать пьянящий аромат багульника, усыпанного белыми хлопьями цветов, надо проникнуться сознанием девственной неприкосновенности этих первобытных нетронутых дебрей. Когда вечером я лежала под своим пологом и сквозь прозрачную кисею смотрела на розовые облака, раскинувшиеся по небу; когда я слышала тихий звон реки на пороге и ощущала таинственную тишину заснувшего среди светлой ночи леса,—мне казалось, что трудно вообразить себе более глубокую и полную гармонию.

На следующее утро мы встали в пять часов. Решено было плыть обратно, так как подниматься далее вверх по реке не имело смысла. Недалеко уже находились ее истоки в большом торфяном болоте, и на всем оставшемся протяжении она протекала по сплошным лесам и торфяникам, не давая ни одного обнажения. Река еще прибыла за ночь и сделалась очень быстрой. «Ехать-то по такой реке плохо, а плыть будет очень хорошо»,—сказал Андрей. Терминами «ехать» и «плыть» различают езду вверх и вниз по реке. Вверх «едут» на шестах или на бечеве, вниз же легко «плывут» на веслах.

Плыть вниз до Песчанке оказалось, действительно, очень хорошо. Вода так и несла нас, пороги сгладились, быстро проносились мимо цветущие зеленые берега и серые, мокрые щелья. День был жаркий, солнце припекало, и мои спутники наслаждались отдыхом. Уже к половине второго выехали мы в Косму и встали на обед на старом месте, которое теперь совсем приблизилось к воде. Косма, как и Песчанка, сильно вздулась от дождя и быстро катила свои холодные воды. Нам предстояло теперь спуститься к устью Кузнечихи, подробно осматривая берега. Вода так быстро несла нас вниз, что, несмотря на детальный осмотр многочисленных обнажений, к вечеру мы были уже на месте своей второй ночевки у гарей, а на следующий день около двух часов приплыли в устье Кузнечихи. Я не узнала мелкого, порожистого ручья, который видела здесь несколько дней тому назад. Прибывшая от дождей Кузнечиха выглядела большою, полноводной и быстрой речкой, по которой легко можно было подниматься в любой лодке. Сложив на высоком берегу весь лишний багаж и прикрыв его берестой на случай дождя, мы начали свой путь вверх по реке на бечеве. Путь был нелегкий. Течение оказалось настолько сильным, что мы едва могли продвигаться вперед, оказывая из лодки энергичную помощь шестом шедшему на бечеве. Я, конечно, шла по берегу и садилась в лодку только чтобы переезжать к обнажениям, которые встречались довольно часто.

Кузнечиха, как уже было сказано выше, глубоко врезается в пределы Косминского камня. Ее низовья проходят по его пониженным восточным склонам, где девонские породы уже покрываются значительными толщами ледниковых отложений. В основании ее «щелей» всюду выступают

зеленовато-серые песчаники и бурые глинистые сланцы с растительными остатками и прослоями каменного угля до двух вершков мощностью. Девонские породы местами прямо покрываются диагонально слоистыми валунными песками. Местами же на них налегает значительная толща моренной глины. Те щелья, в которых выступает глина, сильно разбиты оползнями. Поверхности скольжения этих оползней дают прекрасные разрезы, обнаруживающие типичное строение морены. В толщу неслоистой серой глины беспорядочно включены валуны самых разнообразных размеров. Состав их сходен с тем, что приходилось наблюдать в валунных отложениях Космы и Песчанки. Встречаются гранитные валуны, окремнелые девонские и каменноугольные известняки с богатой фауной, но значительно преобладают местные породы,— слабо окатанные куски зеленовато-серого девонского песчаника. В ледниковой толще по Кузнечихе встречаются также прекрасно развитые озерные отложения, представленные слоистыми глинами, в которых иногда попадаются растительные остатки, преимущественно стебельки хвоща. Встречая на своем пути легко поддающиеся размыванию породы, Кузнечиха выработала себе довольно широкую долину, по которой местами образует прихотливые изгибы. Хорошо выражены по ней древние аллювиальные террасы, из которых две намечаются вполне определенно.

В первый день мы недалеко поднялись вверх по реке. Много времени отнимал детальный осмотр обнажений, да и самое передвижение по быстрой воде происходило медленно. Погода стояла жаркая и солнечная, и в воздухе носились тучи мошек и комаров. На обнажениях они положительно облепляли меня и так кусали руки, что я с большим трудом могла производить записи и измерения горным компасом. Мошки забивались под рукава, пролезали под накомарник, несмотря на то, что он был крепко перевязан у горла, старались проникнуть в сапоги. Целым облаком бились они о волосяную сетку, как только я останавливалась, и избавиться от них можно было только вечером, в едком дыму больших дымокуров, которые мы разложили вокруг своей стоянки на высокой, поросшей ягелем, песчаной террасе. Борьба с мошками до того меня утомила, что я, против обыкновения, рада была поскорее забраться под

кисейный полог и протянуться на своей мягкой оленьей «постели» [1]). Я чувствовала себя более усталой, чем после переходов в 30 и 40 верст, которые мне приходилось делать в горных местностях, и не могла даже наслаждаться красотою огненного вечернего неба. Но постепенно прохлада душистого воздуха, напоенного ароматом разогревшихся за день сосен, тишина замирающего на ночь леса и мелодичное, однообразное журчанье воды на порогах, оказали свое чарующее и успокаивающее действие, и я заснула с ощущением полного удовлетворения и покоя.

На другой день нас встретило такое же яркое, солнечное утро. Воздух был тяжелый, несколько влажный, попрежнему носились тучи мошек и комаров. Мы продолжали свой путь, преодолевая быстрые пороги и медленно поднимаясь против течения. Часов в 12 мы стояли у длинного и интересного обнажения, вскрывавшего строение ледниковой толщи, в состав которой входили довольно мощно развитые озерные осадки. Я всецело ушла в свои наблюдения, а работники мои расположились отдыхать на обрыве у дымокура. Вдали уже несколько раз гремел гром, но я не обратила на это внимания. Не обратила внимания и на первые капли дождя, которые стали накрапывать из надвигавшейся из-за обрыва темной тучи, и продолжала разбивать интересный валун порфирита, встреченный мною на бечевнике. Однако дождь очень быстро перешел в настоящий ливень, и мне пришлось спастись под узкий навес обрыва, где я и спряталась в выдутом в ледниковых песках углублении. Дождь лил с невероятной силой, непрерывно сверкали молнии и казалось, что земля дрожит от громовых раскатов. Наша лодка у берега стала наполняться водою, которая начала уже подмачивать багаж и могла, в конце-концов, переполнить самую лодку. Мои спутники, очевидно, спрятались где-нибудь в чаще еловых кустов, и мне не хотелось вызывать их под ливень. Я спустилась к лодке, вынесла багаж, а часть поставила на скамейки и стала вычерпывать воду. Мое непромокаемое брезентовое пальто через несколько минут промокло насквозь под жестоким дождем, а когда я

---

[1]) Постелями называют густые зимние шкуры оленей, которые употребляются как подстилка для спанья.

кончила уборку, на мне положительно не было сухой нитки. Я решила, что нет уже смысла прятаться под обрыв, и продолжала начатую на берегу работу. Дождь лил без перерыва в течение двух часов. Вода в реке поднималась на глазах, с берега бежали многочисленные, мутные и бурные потоки. Когда небо, наконец, прояснилось, и все мы собрались у лодки, выяснилось, что плыть дальше нельзя, не обсушившись предварительно, так как мы промокли до костей. Мы переехали на противоположный аллювиальный берег, поросший седым еловым лесом. После некоторых поисков удалось найти огромный старый пень, оказавшийся совершенно сухим внутри, и разложить большой, жаркий костер. Искупавшись и переменив одежду, я с наслаждением стала греться у огня, над которым уже кипели котелки с кашей и вокруг которого быстро сохло наше промокшее платье. Было довольно поздно, но, к сожалению, мои отсыревшие часы остановились, и мы не знали точно времени. Просушивание, переодевание и обед затянулись. Был уже вечер, а за весь день мы проплыли всего верст 6. Я предложила своим спутникам ехать ночью. Нам важно было использовать высокую воду и подниматься вверх как можно скорее, так как Кузнечиха быстро поднимает свой уровень, но так же быстро и сбегает. Сложивши свои пожитки, мы разместились в лодке и стали подниматься на шестах. Вода сильно прибыла после грозы, и река бежала «горбом» по выражению Андрея, т.-е. выше стояла на средине реки, чем у краев. Продвигаться против течения было чрезвычайно трудно. Шесты дрожали и гнулись в руках работников, и каждый толчок вперед стоил громадных усилий, хотя мы и ехали у самого берега. Солнце уже зашло и наступила светлая ночь с негаснущей розовой зарей. Странное ощущение испытываешь, когда приходится бодрствовать в белую ночь. Спать не хочется, но вместе с тем охватывает какая-то полудремота: и не явь и не сон, а кругом и не день и не ночь. Светло, но нет дневных звуков. Лес спит, в небе играют зори, и легкий туман над рекой дает впечатление сумерек. Хорошо было подниматься по бурной Кузнечихе в эту туманную, белую ночь. По берегам везде шумели ручьи, над влажными лугами скользили испарения, в небе горели розовые облака. Было настолько светло, что я могла осматривать встречавшиеся

обнажения, в которых выступали все те же девонские отложения, прикрытые ледниковой толщей, дававшей иногда очень интересные разрезы. В тех местах, где песчаники покрывались непосредственно валунными песками, они после грозы превратились во временный водоупорный горизонт и по ним выбегали многочисленные источники, целыми водопадами, обрывавшиеся в реку с каменных уступов обнажений. Прибыль воды была, очевидно, настолько велика, что трещины песчаника не успевали отводить ее в глубину и она прямо стекала по поверхности пластов. Подъем уровня в реке был настолько велик, что в крутых излучинах вода прямо переливалась через луговые мысы. Продвигаться вперед становилось все труднее, и мои спутники начали уже падать духом, когда нам посчастливилось встретить промокшего молодого гуся, которого Андрей поймал на берегу, ударив палкой. Несколько выше нам попались на реке два больших гуся, которых он убил из ружья. Вода стремительно понесла их вниз и нам пришлось плыть вдогонку, но хорошая добыча развеселила охотников, и они с новой энергией продолжали работать шестами. Постепенно небо заволоклось сероватыми облаками, над рекою сгустился туман, и нас начало клонить ко сну. Но мы продолжали ехать вперед до тех пор, пока руки не онемели от усталости, и остановились уже под утро на сравнительно сухой, покрытой мхом терраске, неподалеку от высокого обнажения. Всем так хотелось спать, что мы не стали даже ужинать и, надрав бересты, чтобы постелить ее на влажный мох, скорее легли и уже через несколько минут погрузились в глубокий сон.

Солнце стояло высоко на небе, когда я проснулась. Над головой снова было безоблачное небо. Пока мои спутники варили на костре гусиный суп, я отправилась осматривать ближайшие обнажения. Вода успела сбежать за то время, которое мы спали, и Андрей советовал мне не подниматься выше, так как мы могли бы застрять со своей лодкой и не быть в состоянии вернуться обратно. Сейчас Кузнечиха была еще очень полноводной, но уже на следующий день могли обнажиться ее многочисленные пороги, представлявшие значительную опасность при большой быстроте реки. Всего разумнее было пуститься вечером в обратный путь.

Мы всего верст на 20—25 поднялись выше устья и очень быстро могли проплыть это расстояние вниз по течению. Я использовала остаток дня на экскурсию пешком вверх по реке и после сытного ужина с гусиным супом и жарким, поплыла обратно.

Мы неслись «как на добрых оленях». Быстрая бурная вода с неудержимой силой мчала вниз нашу лодку, и сердце замирало немножко на крутых поворотах и пенистых порогах. Только умелые, во-время направленные удары шеста спасали нас от выступавших местами из-под воды камней и от бурных водоворотов. Быстро мелькали одно за другим знакомые щелья с шумящими водопадами на уступах песчаника, быстро сменялись крутые меги. Ночь стояла ясная и хорошая, и быстрая езда по пустынной, полноводной речке доставляла глубокое наслаждение.

Часа через три мы уже выплыли в Косму и встали на ночевку у избы на боровой террасе около устья Кузнечихи. Спать не хотелось. Мы повесили котелки и чайники на «катаганы» [1]), устроенные около избы, и уселись на пеньки у огня, отгонявшего своим дымом назойливых комаров. С места нашей стоянки открывался прекрасный вид на широкую, полноводную Косму, отражавшую яркие краски вечернего неба. Сидя за чаем у огня, мы пробеседовали до второй зари. Я расспрашивала Андрея об его жизни на промыслах, о том времени, когда он в молодости жил в чуме и кочевал со стадом своего отца. Усть-цылём рассказывал об обычаях и особенностях своего села, о праздниках и обрядах, о староверах, о торговле чердынских купцов, являющихся пока главными эксплоататорами всех богатств Печорского края, сбыт которых всецело находится в их руках. Сам он с большим интересом расспрашивал меня о Москве, о жизни в центре России, о значении последних политических событий. Жители Печорского края вообще отличаются большой любо-

[1]) Катаганом называют приспособление для приготовления пищи на костре. В простейшем случае это просто палка, воткнутая в землю, на которую навешивается котелок. Но у изб ставятся иногда хорошие катаганы в виде двух столбиков с перекладиной, в которой имеется продольное отверстие. В это отверстие вставляются палки с концом в виде крюка, на который надевается котелок и который можно укрепить на любой высоте над огнем.



знательностью и являются более развитыми и самостоятельными, чем наши среднерусские крестьяне. Суровые природные условия и жизнь на промыслах развили в них дух предприимчивости и отваги. Отсутствие крепостного права, а у старообрядцев борьба за веру, также наложили свой отпечаток и сделали их более свободолюбивыми, самостоятельными в своих взглядах и сознающими собственное достоинство. К книгам и учению они относятся без предубеждения, а наоборот, с большим интересом, и многие из них самоучкой учатся читать и писать. Книг в Печорском крае немного, и в глухих деревнях единственным источником приобретения знаний являются календари. Но зато этот источник исчерпывается до конца, и приходится иногда поражаться тому огромному запасу самых разнообразных сведений, которые приобретают из календарей любознательные жители глухих печорских деревень.

Уже на восходе солнца я забралась отдохнуть под свой прозрачный полог, раскинутый на самом краю обрыва, и в полусне любовалась красным солнечным диском, выплывавшим из-за зубчатого леса, и золотыми полосами, бежавшими по воде.

Утром, перед тем как пуститься в обратный путь, я пошла к устью Кузнечихи и решила выкупаться в ее бурных, быстрых водах. Я далеко заходила вверх по реке, а затем стремительно плыла, или скорее неслась, с полверсты вниз по течению мимо зеленоватых обрывов песчаника и высоких лиственниц и елей. Было совершенно особенное наслаждение в этом купанье, и так приятно было плыть в бурной, холодной воде под безоблачным небом и теплым солнцем.

Быстро промелькнул обратный путь по Косме. Осматривая обнажения, я поднималась на высокие глинистые обрывы, любовалась синими лесными далями и сверкающей в лучах солнца рекой. Уже вечером выплыли мы в Цыльму, широко разлившуюся от дождей. Над лесом стоял бледный месяц и Венера, первая звезда, которую я увидела в это лето, загорелась на горизонте, когда мы подплыли к Рудяным заводам, где под тенью высоких лиственниц уже стояли палатки остальных съехавшихся членов экспедиции.

II. Верхняя Цыльма.

Течение реки Цыльмы, как это было отмечено Ф. Н. Чернышевым, ясно распадается на три части: верхнюю, среднюю и нижнюю. В своем верхнем течении Цыльма направляется почти с юга на север по простиранию пород, слагающих Косминский камень, на склонах которого она начинается и в пределах которого проходит на протяжении 100 в. От устья реки Чирки начинается среднее течение Цыльмы. Она резко поворачивает на восток, прорезая теперь Косминский камень вкрест простирания и образуя красивое ущелье, получившее название Железных Ворот. Дальше, сохраняя восточное, а затем юго-восточное направление, она пересекает и остальные продольные кряжи Тимана—Чайцынский камень (Катагарские сопки) и Каменноугольную гряду, и дает в своих обнажениях превосходный поперечный разрез этих возвышенностей. Ниже впадения Мылы и Тобыша начинается нижнее течение Цыльмы, проходящее по равнине, занятой мезозойскими и послетретичными отложениями.

Нижнее течение Цыльмы заселено. Ее широкая долина дает здесь прекрасные заливные луга, служащие пастбищами для скота, разводимого жителями. В среднем течении находится одна только деревня Номбур из нескольких дворов против устья речки Номбура, выстроенная сравнительно недавно, и усадьба выселившегося из нее крестьянина близ устья Березовой. Верховья Цыльмы, столь удаленные от более населенных пунктов и пересекающие столь дикую и пустынную местность, имеют, тем не менее, два поселка: Омелину, существовавшую еще во времена экспедиции Чернышева (в 1889 г.) и насчитывающую теперь 5 дворов, и маленькую деревеньку Большую Пожню, основанную позже. Мне пришлось проплыть Цыльму от устья Ашуги до самого впадения ее в Печору, но детальнее я познакомилась только с верхним ее течением, главным образом, с некоторыми притоками, впадающими в нее на этом протяжении. О впечатлениях этой поездки и некоторых, сделанных мною, наблюдениях я хотела бы теперь рассказать.

Мне пришлось побывать на верхней Цыльме в конце июля. Стояли ясные, несколько прохладные дни. 25-го я вы-

плыла из Рудяных заводов, и первую ночь провела в 10 верстах выше устья Космы у промысловой избушки. На следующий день поднялась в 5 часов, и в 6 уже двинулась в дальнейший путь. Утро было серое и холодное. Я мерзла в своей лодке и решила итти по берегу пешком. Долина Цыльмы здесь узкая и живописная. По берегам поднимаются крутые «щелья» зеленовато-серых девонских песчаников и бурых сланцев. Они поросли могучим лиственничным лесом, а зеленый бечевник пестреет яркими цветами. После нескольких крутых изгибов и неожиданных поворотов передо мною открылся вид на длинное, живописное ущелье Железных Ворот. Железные Ворота в первую минуту могут разочаровать путешественника. По названию ожидаешь от них чего-то более грандиозного и мрачного. Думаешь встретить настоящее ущелье с тесно сомкнутыми отвесными стенами. В действительности это просто очень прямой и более узкий участок долины, в котором по обоим берегам тянутся почти непрерывные, но местами полузаросшие, обнажения девонских пород. Зелень леса, венчающего крутые стены обнажений, пестрая свежесть узкого, поросшего травой и цветами, бечевника смягчают и оживляют суровость щелий, окрашенных соединениями железа в мрачный, бурый цвет. Источники, просачивающиеся по толще сланцев, откладывают в большом количестве водную окись железа, образуя яркие, желто-бурые потоки на склонах, откуда и произошло самое название Железных Ворот. Река на этом протяжении мелкая, быстрая и порожистая. Последний порог в нижнем конце Ворот, самый опасный, носит название Железного порога. Он сплошною ступенью тянется поперек реки и в одном только месте беспрепятственно пропускает лодки. Я шла пешком в Железных Воротах и после первого небольшого разочарования глубоко прониклась прелестью этой своеобразной долины. Высокие, бурые щелья спускались к воде широкими, гладкими уступами, образованными поверхностью пластов девонского песчаника. Так легко и приятно было итти по этим плитам, напоминавшим ступени лестницы огромного, старого храма. По всем трещинам пробивались цветущие лиловые астры и пышные букеты душистого и нежного Diantus superbus, а из щелей стен свешивались целые пучки изящных маленьких колокольчиков.

У холодных ручьев, выбегавших из сырых и глубоких оврагов, качались еще не отцветшие розовые головки Polygonum bistorta и ронял свои последние лепестки Trollius europaeus. Река шумела на мелких порогах, легкой дымкой была подернута глубина далеко уходившего вперед ущелья.

За Железными Воротами начинаются довольно крутые изгибы реки, но в общем характер ее долины и обнажений остается тот же. Местами только шире полоса лугового бечевника. В ту пору луга были в полном цвету. Высокие синие Delphinium elatum поднимались выше роста человека; душистые заросли белой таволги (Spirea ulmaria) сплошь покрывали более сырые места, и среди них виднелись лиловые и розовые кисти Aconitum septentrionale. Пахучие кусты гвоздики (Diantus superbus), алые заросли кипрея (Epilobium angustifolium), золотые метелки Solidago Virgo aurea, цепкий белый моренник с его крепким ароматом так и пестрели в траве. К полудню погода несколько разъяснилась. Сквозь пелену низких, быстро бегущих облаков стало проглядывать далекое синее небо, и солнце порою ярко освещало цветущие луга. Я обедала на красивом, открытом берегу, устланном гладкими плитами зеленовато-серого девонского песчаника, у холодного, шумящего ручья. За мною невысокой стеною поднималось длинное обнажение, напротив за рекой зеленел луговой берег и высокий лиственничный лес.

Мои работники мечтали добраться к вечеру до Большой Пожни и потому не отдыхали долго и быстро шли вперед, сменялись на бечеве. Я также бо́льшую часть пути сделала пешком. Воздух был свежий, комаров и мошек почти совсем не было, и надо было насладиться таким редким счастьем.

Часам к пяти добрались мы до устья Чирки. Эта небольшая река имела большое значение до проведения тракта с Усть-Цыльмы на Койнас и на Мезень. По ней проходил тогдашний водный почтовый путь с Цыльмы на волок к Рогуге, впадающей в Пёзу, и она служила одним из звеньев, соединявших систему Печоры и Мезени. Сейчас этот водный путь, как уже было сказано, совершенно заброшен, и Чирка является глухою, мало посещаемой промышленниками-рыболовами, речкой.

Выше владения Чирки начинается верхнее течение Цыльмы. Долина ее становится продольной по отношению к простиранию пластов Косминского камня, так как река течет здесь в общем с юга на север. Ширина долины значительно больше, нежели в той части, где она шла вкрест простиранию. По берегам идут прекрасные заливные пожни [1]), на которых уже появились крутые, зеленые «зароды» (стога). Нередко встречаются ясно выраженные древние террасы, песчаными обрывами поднимающиеся над рекою.

На лугах нам стали попадаться косари из Большой Пожни, работавшие в пестрых накомарниках с частой сеткой из конского волоса. Всякий раз начинался обмен приветствиями, расспросы, радостные восклицания. Жители глухой деревеньки редко видят гостей на своей дальней стороне и каждый приглашал нас «привернуть» в его избу.

Только к девяти часам добрались мы до Большой Пожни. Деревня насчитывает не более 4 — 5 дворов и была основана лет десять тому назад. Она расположена на песчаной террасе в 9—10 сажен высотою. Река делает здесь большую излучину, и на противоположном берегу образуется в изгибе значительный участок заливного луга, давший деревне ее название.

В Большой Пожне один из моих работников имел племянницу, у которой мы и остановились. Прием нам, конечно, был оказан самый радушный. Тотчас же затопили баню, поставили самовар, принесли на стол рыбу и бесчисленные молочные кушанья: сметану, творог, молоко «пресно́е» (обыкновенное, свежее молоко), молоко «свежо́е» (простокваша), кислое молоко (сильно перебродившее молоко), масло и т. д. Все это было принято нами с величайшим удовольствием, после долгого и утомительного пути (мы сделали в этот день не менее 40 верст), и особенно порадовала всех баня. При посещении ее местными жителями соблюдается строгая очередь. Первыми всегда идут мужики, после них бабы, а после баб заходить в баню не следует, так как там моется всякая нечисть. Хозяйка и две ее приятельницы, пришедшие посмотреть на редкую гостью, с величайшим интере-

[1]) «Пожнями» называют в Печорском крае сенокосы.

сом разглядывали весь мой багаж и подробности моего туалета. Особенное впечатление произвел на них резиновый таз и мочалка в виде перчатки. Я охотно отвечала на все их расспросы, рассказывала о своих занятиях и путешествиях. «Да какая же ты разговорная!—заявила хозяйка.— А верно, ведь званья не простого. Пожалуй, что из попов!» Ничего знатнее она не могла придумать.

Сами жители Большой Пожни, подобно большинству русского населения этого края, относятся к секте староверов беспоповцев. В поселке Омелинском находится церковь и там же живет старый начетчик, исправляющий уже много лет обязанности священника для обеих деревень. В последнее время между русскими и самоедами нередко заключаются браки. Муж нашей хозяйки был как раз сыном самоедина и русской. Унаследовав от матери высокий рост русского северянина, он имел, однако, черные глаза и волосы и ясно выраженный монгольский склад лица. У его детей монгольские черты были сильно смягчены, и они представляли собою довольно красивый тип черноглазых ребят с сравнительно правильными чертами лица.

Жители Большой Пожни занимаются почти исключительно скотоводством и рыбным или лесным промыслом. Луга верхней Цыльмы дают прекрасное сено для скота. Для ежедневных нужд ловится рыба в Цыльме. Но кроме того мужчины каждой семьи проводят месяц или два на Косминском озере, собирая запасы рыбы на зиму и на продажу. Продается соленая рыба в Усть-Цыльме и там же на вырученные деньги покупается хлеб, крупа, соль, сахар и т. п. Когда мы были в Большой Пожне, большинство ее обитателей находилось еще на озере и начинало только съезжаться на сенокос.

Насладившись баней и плотно поужинавши, я легла спать в чисто «выпаханной» (выметенной) душистым березовым веником и тепло натопленной избе. Ночь была сырая и дождливая, так что на этот раз я без огорчения отказалась от ночевки под открытым небом и отлично выспалась в избе на мягкой оленьей шкуре.

На следующий день, простившись с радушными хозяевами, мы двинулись в дальнейший путь, запасшись все-

возможными молочными продуктами, заполнившими наши многочисленные, разнокалиберные туески [1]).

Характер долины и обнажений все тот же, но местами в составе девонской толщи появляется массивный, плотный кварцевый песчаник, распадающийся при выветривании на крупные квадеры и образующий крутые, живописные стены. Прекрасно выражены и древние аллювиальные террасы, поросшие сосновыми борами. Часть пути я шла пешком по этим светлым, покрытым ягелем лесам и набрала большой туес грибов, главным образом, сыроежек и березовиков. Из других мне попадались волнушки, да изредка маслята. Волнушки называют здесь рыжиками. Их очень любят олени. Настоящих рыжиков я совсем не встречала на Тимане, так же, как и белых грибов.

К обеду мы добрались до устья Мутной. Это значительный правый приток Цыльмы, берущий начало на высотах Катагарских сопок и имеющий, по словам бывавших на ней рыболовов, не менее 80 верст длины. В верховьях ее находится большой «падун» (водопад). Подняться по ней на лодке можно только верст на 50, так как выше река преграждена завалами леса.

Около устья Мутной находится интересное обнажение, в котором среди осадочных девонских песчаников выделяется линза слоистого вулканического туфа, предвещающая близость изверженных пород. Однако по Цыльме еще верст семь надо плыть до ближайших выходов порфирита, выступающего в виде крутых, отвесных стен в верхней части лесистого, коренного склона, против устья маленькой речки Каменки, впадающей в Цыльму слева. Порфириты сейчас же придают своеобразный, живописный характер берегам прорезывающей их реки. Склоны становятся круче и выше, темные, поросшие седыми пятнами лишайников, скалы мрачными стенами стоят над лесом или спускаются к воде, закрытые у подножия огромными осыпями. Красивые формы выветривания в виде столбов и оригинальных отдельно стоящих плит придают разнообразие черным вершинам скал и делают обрывы берегов еще более привлекательными. Вы-

[1]) Туес—цилиндрический берестяный сосуд с плотно вставляющейся крышкой, всюду употребляющийся на Урале и на Печоре, и очень удобный для перевозки и хранения съестных продуктов.



ходы порфирита тянутся с перерывами на протяжении 3—4 верст. Дальше опять идет область распространения осадочных девонских пород, представленных глинистыми сланцами, слоистыми песчаниками с растительными остатками или массивными кварцевыми песчаниками, по большей части немыми и образующими довольно живописные выходы.

Некоторые из встречающихся здесь обнажений получили оригинальные названия: Щучья щека, Моховое щелье и др. Мы не успели доплыть до ночи в Омелину. Ниже деревни река описывает многочисленные, прихотливые петли в луговом аллювие. В этих излучинах нас и захватил пасмурный, дождливый вечер, и мы расположились ночевать под душистым и теплым зародом свежего сена. На следующее утро, не пивши чая, поплыли дальше и часов в 10 достигли Омелиной.

Этот поселок расположен на высоте коренного берега, отделенного от реки широкой полосой аллювия. При нем имеется маленькая, деревянная церковь, сравнительно недавно построенная, и кладбище с деревянными староверческими надгробными крестами. Все жители ее зажиточны. Избы большие и светлые, украшенные на коньке рогами диких оленей и обнесенные крепкими дворами.

Мы остановились у одного старика, ближе знакомого моим работникам. Почтенный хозяин, высокий и крепкий, несмотря на свои 70 лет, северянин с окладистой бородой и правильными чертами лица, только что вернулся с Косминского озера в сопровождении сыновей и работника самоеда. Улов был хорош, и он находился в благодушном настроении. Мне очень хотелось повидать старого начетчика, который хорошо знал ближайшие притоки Цыльмы и мог бы сообщить мне немало полезных сведений. Но, к сожалению, он еще не вернулся с Мутной, на которую уехал промышлять около месяца тому назад. Мне много говорили о знаниях и мудрости этого старика, прекрасного знатока древних книг и писания. Он жил один, и после смерти старухи-жены, всегда сопровождавшей его на промысел, один целые месяцы рыбачил по глухим притокам Цыльмы. Его любимою рекою была Мутная, где он знал каждую излучину и каждое щелье. Мне только мельком удалось пови-

дать этого интересного старика на обратном пути, когда я ночевала в Омелиной под праздник Преображения. После обедни, отслуженной им в маленькой церкви, он зашел к нашему хозяину. Тщедушный и болезненный по внешнему виду, с невысокой, согнутой фигурой, он производил очень симпатичное впечатление мягким, вдумчивым выражением лица, неторопливым, полным достоинства разговором. Он начал интересную беседу с хозяином о текущем времени и событиях, предсказывая, конечно, близкую кончину мира и толкуя, сообразно Писанию, значение войны и революции. Но, к сожалению, мне приходилось очень торопиться с отъездом и не удалось дольше поговорить с ним.

Жители Омелиной помимо скотоводства и рыбного промысла пытаются заниматься земледелием. На высоких, наиболее согреваемых склонах, в ближайших окрестностях деревни расположены их поля, засеянные ячменем. Но далеко не каждый год собирают они жатву со своих полей: то в дождливое, прохладное лето хлеб не успеет вызреть, то, как случилось в этом году, его убьют ранние ночные морозы. Наиболее зажиточные, как, например, наш хозяин, имеют кроме того оленей, которых пасут по лесам пастухи самоеды.

Напившись чаю и получив от хозяина некоторые сведения относительно рек, которые мне предстояло осмотреть, я пустилась в дальнейший путь.

Погода, с утра серая и дождливая, скоро разъяснилась, и, когда мы достигли второго выхода порфирита на верхней Цыльме, выступающего верстах в десяти выше Омелиной, на небе сквозь облака ярко проглядывало солнце. Долина стеснена здесь в крутых, высоких берегах. То справа, то слева встают отвесные стены темного порфирита, то невысокие, прямо обрывающиеся в воду у основания лесистого склона, то далеко поднимающие свои выветрелые зубцы над вершинами леса. В геологическом отношении эти выходы представляют большой интерес. Они дают возможность проследить взаимоотношения между порфиритами, вулканическими туфами и покрывающими и подстилающими их девонскими песчаниками и сланцами. В порфиритах нередко попадаются ясно различимые куски обугленного окаменелого дерева, очевидно захваченного горячей лавой при ее движении на поверхности. Все геологические данные вполне

ясно рисуют перед нами картину грандиозных извержений, когда-то происходивших здесь на берегах мелкого, верхнедевонского моря.

У верхнего конца обнажений в порфирите часто встречаются большие жеоды, выполненные крупными кристаллами дымчатого кварца и горного хрусталя.

В полуверсте выше главных выходов, порфириты снова выступают на правом берегу реки у самого почти бечевника. Здесь в Цыльму впадает небольшая речка, непоказанная на карте Чернышева и носящая название Меньина ручья. Я прошлась вверх по ее долине и была очарована зрелищем, открывшимся передо мною. В глубоком, узком ущелье, обрамленном отвесными стенами порфирита не менее 7 сажен высоты, бежит быстрая, пенистая речка, образуя многочисленные пороги, а в одном месте и настоящий маленький «падун», круто обрывающийся с саженного уступа. Шум воды отдается от стен, наполняя все ущелье своеобразным звоном, солнце играет в пене порогов, живописно встают каменные обрывы.

Верстах в шести выше выходов порфирита находится устье Нижней или Малой Сенки, правого притока Цыльмы, который мне предстояло осмотреть. Мы приехали сюда к вечеру и расположились на ночь у промысловой избушки, выстроенной несколько выше устья на левом берегу. Ночь обещала быть морозной, и я решила спать в избе. Начисто «выпахав» ее, мы затопили печку. Пока выходил первый дым, я пошла побродить по белой от ягеля песчаной террасе, поднимавшейся над низким современным аллювиальным берегом. Оттуда открывался прекрасный вид на широкую, уходившую вдаль долину Сенки, обрамленную высокими лесистыми «керасами». Я полюбовалась ясным закатом солнца, ушедшего с безоблачного неба за черные зубцы высокого леса, и, озябшая от поднявшегося с реки ночного холода, вернулась в теплую, уютную избушку. Печь ярко топилась, навешенный у огня чайник распространял приятный аромат варившегося кофе. Дым густым слоем стоял у потолка, но внизу воздух был чистый и представлялась полная возможность сесть у маленького столика, заставленного многочисленными туесами. Под треск пылавших в печке дров принялись мы за ужин. Мои спутники рассказывали

мне свои охотничьи приключения, свои зимние скитания на лыжах в поисках за зверем и птицей, свою жизнь в промысловых избушках в холодную пору года. Снаружи было морозно под безоблачным, светлым небом; но у яркой печки

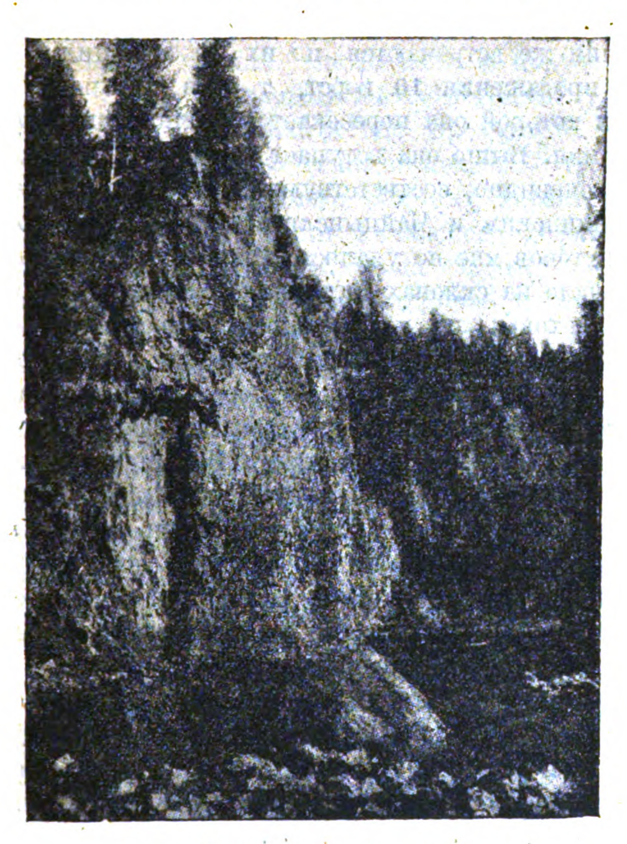


Рис. 2. Порфириты на Нижней Сенке.

не чувствовался этот ранний холод северной летней ночи. Была особая, своеобразная и уютная прелесть в этом вечере, проведенном в теплой и дымной лесной избушке.

На следующее утро я поднялась только в восьмом часу. В маленькое окошко смотрел ясный, солнечный день. Наскоро напившись чаю и собрав необходимый для дневного путешествия багаж, я переправилась к устью Сенки и в сопровождении одного из своих работников двинулась пешком вверх по реке.

Малая Сенка является третьим, более значительным притоком Цыльмы справа. Она представляет собою небольшую, порожистую и быструю речку, по которой нельзя подниматься на лодке. Общая длина ее достигает верст 30 по словам омелинских оленеводов, знакомых с этими местами. Обнажения же встречаются, по их же сведениям, не более, как на протяжении 10 верст, т.-е. в той части течения Сенки, в которой она пересекает восточные склоны Косминского камня. Выше она вступает в пониженную, болотистую область, очевидно, соответствующую продольной долине между Косминским и Чайцынским камнем. Точного положения ее истоков мне не удалось установить. Быть-может, она берет начало на склонах Катагарских сопок. Во всяком случае ее верховья, по утверждению самоедов, находятся в области более пониженной по сравнению с теми возвышенностями, которые она пересекает перед впадением в Цыльму. Это явление очень характерно для рек Тимана и было отмечено еще Ф. Н. Чернышевым. Большинство тиманских рек прорезывают в своем течении отдельные хребты, абсолютная высота которых значительно превосходит высоту водораздельных пространств, с которых реки берут начало. В этих пониженных водоразделах истоки одной реки часто близко сходятся с верховьями рек, относящихся уже к другой системе, образуя легко проходимые «волока», имеющие иногда всего несколько верст в длину. Некоторые из таких волоков получили историческое значение с давних времен, служа путем сообщения России с Печорским краем [1]). Описанное явление, особенно ярко выраженное на крупных реках, проходящих в широтном направлении, как Сула, Цыльма, Печорская Пижма, объясняется тем, что долины тиманских рек представляют собою типичные эпигенетические долины.

Как я уже говорила, стояло ясное, солнечное утро, когда мы отправились вверх по Сенке. Ночью был мороз, и в тени трава белела от инея. На солнце она горела крупными каплями росы. Комары совершенно исчезли, и прохладный свежий воздух поднимал в душе бодрое, веселое настроение.

Нижнее течение Сенки проходит в осадочных породах верхнего девона, представленных все теми же слоистыми

---

[1]) Волок с Ухты Ижемской на Ухту Вымскую, волок между Чиркой и Рочугой и др.

песчаниками с растительными отпечатками и тонкими прослойками каменного угля, и листоватыми глинистыми сланцами. На этом протяжении долина ее широка, и река делает бесконечные «меги» в своем лесистом аллювие. Много раз приходилось перебродить ее быстрые пороги по обманчивым, скользким камням, спотыкаясь, а подчас и падая в воду. Пойма заросла высокою-высокою травой: кочковатая осока, злаки, заросли аконита под прозрачной тенью лиственниц и берез. А в траве—свежие медвежьи тропы. Попадающиеся здесь «щелья» имеют обычный характер обнажений глинисто-песчаной фации Тиманского девона. Я уже часа четыре шла по реке, производя съемку и осматривая обнажения, когда в конце одной длинной и прямой излучины передо мною выросли из зелени две высокие порфиритовые скалы, с обеих сторон замкнувшие Сенку, подобно каменным воротам. Это было неожиданное и красивое зрелище. У подножия одной из скал лежала хаотическая россыпь причудливо выветрелых глыб, среди которых преобладали вертикально стоявшие плиты с разнообразно зазубренными краями. Порфирит был плотный, темный и местами скорее походил на базальт. На черном фоне его красиво и ярко выделялись узоры желтых и серых лишайников, и белел ягель, одевавший некоторые глыбы кудрявым ковром. За первыми порфиритовыми воротами, после небольшого изгиба в аллювие, река подходит к правому коренному берегу и бурно бежит здесь вдоль высоких, отвесно обрывающихся в самую воду стен. Это обнажение представляет собою один из самых красивых уголков Сенки. Крупные, мрачные, точно стены древнего, неприступного замка, поднимаются над прозрачной и быстрой рекою черные скалы, увенчанные выветрелыми карнизами и башнями, украшенные темной зеленью склонившихся над обрывами елей. Близко подходит и другой коренной берег, поросший лесом, из тени которого выступают по склону поседевшие камни. Река быстро бежит, пенясь и разбиваясь о крупные глыбы, обвалившиеся со стен в ее русло. Живописная, дикая картина. Не хочется уходить с берегов реки, а забравшись на вершины скал, не хочется оторваться от созерцания. Сенка на протяжении полутора верст проходит в сплошных выхо-

дах порфирита, и на всем этом пространстве долина ее имеет описанный выше характер. Она сильно суживается, крутые берега поднимаются местами более чем на 100 метров над уровнем реки, отвесные обнажения придают ей вид глубокого и дикого каньона. На самых вершинах коренных склонов обнаруживаются песчаники, покрывающие порфириты. Они имеют совершенно иной характер, нежели глинисто-песчаные отложения в нижней части долины. Это массивный, чистый кварцевый песчаник, залегающий очень мощными слоями и почти лишенный органических остатков. В одном только месте удалось мне встретить в нем неясные растительные отпечатки. Его также следует относить к верхнему девону, но он представляет собою иную, очевидно более прибрежную фацию [1]).

Когда кончаются выходы порфирита, река вступает в область сплошного распространения этих кварцевых песчаников и здесь долина ее принимает новый, совершенно оригинальный характер. Она все еще узка, но склоны ее представляют собою сплошные россыпи огромных каменных глыб, только на самом верху обрамленные седыми, отвесными стенами. В этой части течения Сенки встречаются удивительно живописные и своеобразные уголки, но уже совершенно иного характера, нежели в области порфиритов. Особенно сильное впечатление произвели на меня «Каменные ворота», так назвали мы с моим проводником дикое ущелье в кварцевых песчаниках, по которому река бежит сплошным пенистым порогом на протяжении версты. Песчаники образуют здесь по обоим коренным склонам громадные россыпи, необозримый каменный хаос, спускающийся к самой реке и местами загромождающий ее русло сверкающими глыбами. На самом верху, на высоте 30—40 сажен, стоят отвесные скалы, поросшие седым мхом. От этих скал к основанию можно проследить весь ход работы выветривания. Сначала идут еще мало разрушенные, не сдвинутые пласты и глыбы, стоящие точно стены угрюмых, заброшенных замков, между которыми таинственно вьются темные, узкие коридоры и ходы — первые, расширенные выветриванием трещины. Дальше встречаются все более и более разбитые,

---

[1]) Эта фация верхнего девона особенно развита в северном Тимане.

обвалившиеся стены, распавшиеся на отдельные глыбы, и постепенно совершается переход к сплошному морю камней, беспорядочно и хаотически нагроможденных и густо заросших ягелем (Cleodonia rangiferina) и «стюхой» (Enyatrum nigrum).

Я пережила минуты совершенно особенного настроения, когда бродила одна по залитым солнцем пустынным каменным развалинам. В ярком освещении особенно резко выступали контуры отдельных глыб и стен, особенно темными казались извилины глубоких узких ходов. Застывшее и мрачное раскинулось во все стороны море серых камней, и внизу между ними бурно пенилась и шумела река. Шум воды один нарушал немую тишину фантастического, мертвого города, будто заснувшего под лучами полуденного солнца.

За Каменными воротами встречается еще несколько осыпей песчаника, но в общем берега долины быстро понижаются, уплощаются, затягиваются торфяниками с зарослями низкорослой ивы и Betula nana. Очертания долины становятся широкими, мягкими и неясными. Я версты две шла вверх по реке после последнего выхода песчаника и убедилась, что в этой части ее течения нельзя ожидать обнажений. Это вполне согласовалось и со словами омелинских жителей, говоривших, что щелья недалеко тянутся по берегам Сенки. Я прошла по ней не более 20 верст. В этот день мы вернулись обратно по просеке, которую заметили у первых выходов порфиритовых скал и которая вывела нас на Цыльму почти прямо против избы, значительно сокративши нам путь. На следующий день я по этой же просеке вновь ходила на Сенку для более детального осмотра некоторых обнажений, а 31 июля, проведя третью ночь в уютной избушке, выплыла дальше вверх по Цыльме к устью Большой Сенки, низовья которой мне также предстояло осмотреть.

Верстах в четырех выше устья Малой Сенки Цыльма вступает в область развития той фации массивного кварцевого песчаника, которую мне пришлось наблюдать в Каменных воротах. Как и там, здесь образуется очень живописный участок долины; но тут берега еще выше и круче, а осыпи у подножья их поросли хвойным лесом, и башни,

столбы и стены песчаника, поднимающиеся из его темной зелени, производят особенно красивое впечатление. Можно без конца бродить среди гигантских глыб серого камня, разбросанных в сыром, душистом лесу, взбираться на крутые, отвесные скалы, поросшие на вершине мягкими подушками мха и густыми зарослями черники и стюхи, забираться в глубокие, темные трещины. И на каждом шагу встретишь новые, неожиданные и оригинальные контуры камней и скал, красивые сочетания обрывов с лежащими у подножия их глыбами, причудливые украшения растительности.

Кварцевый песчаник этой фации верхне-девонских отложений Тимана может иметь практическое применение в качестве точильного камня. В виде отдельных линз бо́льших или меньших размеров, включенных в толщу глинисто-песчаной фации, песчаники этого типа встречаются и ниже по течению Цыльмы на протяжении между устьем Чирки, Большой Пожней и Омелиной, на что я уже указывала выше. Здесь некоторые из этих выходов пробовали разрабатывать. Один предприниматель, г. Вышемирский, устроил ломки в нескольких местах этой части течения Цыльмы. Материал вывозился в низовья реки, где недалеко от ее устья находился оселочный и точильный завод. Теперь завод уничтожен, а на месте бывших каменоломень сохранились только ямы и кое-какие срубы от бывших бараков для рабочих. Предприниматель разорился и начатое им на Цыльме дело прикончило свое существование.

Материалом для оселков, обрабатывавшихся на этом же заводе, служили филлитовые сланцы с верховьев Цыльмы и, главным образом, с притока ее, Большой Сенки. Первый выход этих кристаллических пород я встретила у устья реки Коренной, впадающей в Цыльму слева, верстах в восьми выше Малой Сенки. Сланцы выступают здесь на самом бечевнике и почти поставлены на голову. Следующие выходы мы видим уже в версте ниже устья Большой Сенки, откуда они непрерывно тянутся по обоим берегам реки на протяжении 4-х верст.

Кристаллические сланцы, представленные, главным образом, филлитами, глинистыми и серицитовыми сланцами, являются древнейшими породами Тимана. Выходы их указаны на карте Чернышева у берегов Ледовитого океана, на

волоке между Чиркой и Рогугой, по притоку Чирки, известному под названием Черной Виски, в верховьях Печорской Пижмы и в южном Тимане, где из них сложено обширное водораздельное плато—Оч-Парма, вытянутое почти на 60 верст в меридиональном направлении. Выходы кристаллических сланцев в верхнем течении Цыльмы каким-то образом не были отмечены Чернышевым. Неизвестны ему были и обнаруженные мною значительные области развития этих пород по р.р. Большой Сенке и Коренной. Точно возраст серицитовых сланцев и филлитов нельзя установить, но можно сказать, что они отложились в допалеозойские времена. У берегов Ледовитого океана на головы почти вертикально поставленных, сильно срезанных сланцев налегают отложения верхнего силура. Таким образом уже в досилурийское время они подверглись интенсивной дислокации и энергичному размыву.

Горообразовательный процесс на Тимане происходил в несколько приемов, и первой, наиболее сильно проявившейся фазой кряжеобразования, была эпоха смятия в складки серицитовых и филлитовых сланцев, которые мы везде встречаем поставленными на головы или падающими под углом не менее 60°. Следующая фаза горообразующего процесса приходится на конец девонского времени. Она была несколько слабее и смяла девонские породы в небольшие пологие складки, только по восточному краю кряжа и на западе, у самой Каменноугольной гряды мы видим следы более интенсивной дислокации девонской толщи. Но этот дислокационный период характеризовался сильным напряжением вулканической деятельности, результатом которой явились мощные излияния порфиритовых лав и скопления вулканических туфов, образующие теперь живописные обнажения по берегам тиманских рек. Новые тектонические движения происходят уже в пермское время.

По берегам Цыльмы филлиты дают невысокие, частью заросшие растительностью, обнажения, но долина Большой Сенки на осмотренном мною протяжении (12 верст) вся вырыта в толще этих пород, и там мы можем встретить прекрасные разрезы.

Мы часов в шесть вечера достигли устья Большой Сенки. Пока мои работники разводили огонь и приготовляли для

ночлега выстроенную здесь промысловую избушку, я пошла побродить по реке. Долина Верхней Сенки имеет совершенно своеобразный характер. Это настоящее ущелье, очень глубокое, узкое и прохладное. По обеим сторонам до высоты 80—100 метров поднимаются крутые, заросшие седыми елями склоны с выходами блестящего, черного сланца. В русле реки эти породы образуют живописные пороги в виде широких подводных ступеней, сплошь поросших густым ковром зеленых водорослей. По этим мягким ступеням очень легко переходить в брод с одного берега на другой. Прохлада и тень на дне лощины, оригинальный вид черных филлитовых скал с поставленными на голову слоями, глухой шум воды на порогах создают какое-то особенное, несколько таинственное настроение. И приятно и жутко было чувствовать себя одной в вечернюю пору в этом глухом, седом ущелье. Возвращаться к жилью не хотелось, и на обратном пути я поднялась на вершину поросшей мхом сланцевой скалы недалеко от устья и долго сидела там над темным ущельем Сенки и лесистой долиной Цыльмы. Заходило солнце, окаймляя золотом дальние холмы. Цыльма еще розовела вечерними красками, но в теснине Сенки уже стоял ночной сумрак. Я лежала у самого края обрыва. Ощущение высоты и тишины, нарушаемой только шумом воды в глубине, гармония красок и линий, сознание одиночества, затерянности и свободы сливались в одно глубокое и сильное чувство, приковавшее меня к вершине поседевшей черной скалы.

На следующий день я с раннего утра отправилась вверх по Сенке. Погода опять стояла ясная, с безоблачным небом и ярким солнцем. Но в глубоком, мшистом ущелье было прохладно и влажно.

Я прошла верст 12 вверх по реке. На всем этом протяжении долина ее сохраняет свой оригинальный, несколько мрачный характер и дает целый ряд прекрасных обнажений. У одного из них в двух верстах выше устья производились ломки камня на оселочный завод. И сейчас еще можно видеть здесь кучи наломанных, гладких плит и груды распиленных оселков. Во всех обнажениях падение сланцев очень крутое, от 65° до 80°, а простирание 40° на с.-в.— направление вообще характерное для тиманских складок. Река в своем течении делает большие излучины в виде острых углов

с длинными, прямыми сторонами. В вершинах этих углов находится большинство обнажений, а в реке образуются красивые, ступенчатые пороги. Один из них, тремя уступами сбегающий с высоты сажени, носит название «падуна» и служит большою помехой при плавании по Сенке на лодках, предпринимаемом некоторыми промышленниками в весеннее время. Как раз выше этого падуна река делает особенно крутую излучину, в которой зажат узкий участок подмываемого с двух сторон коренного берега. Он имеет вид черной сланцевой стены, блестящей на солнце своими гладкими плитами и заканчивающейся угловатой, поросшей мхом башней. У подножия ее с одной стороны получается глубокий, холодный омут, в котором чрезвычайно приятно было купаться. Когда я подходила к этому месту, от воды вверх по скале побежала крупная выдра по гладко утоптанной дорожке, которая вела через стену к падуну. У порогов всегда держится много рыбы, и потому выдры любят селиться неподалеку от быстрых мест, и у многих падунов можно встретить проторенные ими тропы.

В обнажениях Большой Сенки выступают преимущественно черные филлиты. Но в некоторых из них встречаются более светлые сланцы серицитового типа, а также отдельные слои плотных сильно метаморфизованных пород, отчасти приближающихся к гнейсам. Филлиты содержат белые кварцевые жилы и включения пирита. Обнажения тянутся вверх по Сенке верст на 15. Выше она вступает в пониженную, болотистую область и уходит своими верховьями к тракту с Усть-Цыльмы на Мезень, который она пересекает в восьми верстах выше станции Борковской.

На скалистых обнажениях Большой Сенки часто можно видеть круглые моховые гнезда диких пчел, которые произвели на меня довольно серьезное нападение, когда я пробиралась вдоль одного из этих щелей. По лесистым терасам водится много дичи, за которой приходят сюда охотники. Верстах в десяти выше устья мы встретили даже амбарчик на сваях для склада убитой добычи, который едва виднелся из зелени густого леса.

Осмотрев Большую Сенку, я должна была подняться вверх по Цыльме до устья Ашуги и встретиться там с А. А. Черновым и Н. А. Емельяновой, производившими наблюдения

вдоль тракта и расчитывавшими плыть обратно до Омелиной в моей лодке.

Версты на четыре выше устья Сенки тянутся по Цыльме выходы кристаллических сланцев, выступая и по берегам и в самом русле реки, где они образуют значительные пороги—«Кривой» и «Падун», через которые трудно пробраться неопытным или мало знакомым с местностью гребцам. Верстах в двух выше последнего выхода сланцев находится устье Ашуги. Эта река берет свое начало недалеко от Ям-Озера и в месте своего слияния с Цыльмой почти равна ей по ширине [1]). На всем своем протяжении она проходит в области развития ледниковых отложений, выполняющих сильно расширенную в этом месте продольную долину между Косминским и Чайцынским камнем, в которой находится и само Ям-Озеро. Этому вполне соответствуют слова рыбаков, говоривших нам, что на Ашуге попадаются только «мягкие», «земляные» щелья.

Тракт пересекает Ашугу в 12 верстах выше ее устья. У моста, на берегу реки, расположена станция Борковская (по имени впадающей здесь в Ашугу речки Борковой). Станция представляет из себя одну только усадьбу ямщика с большим двором и избой, разделенной на две половины: для работников и для проезжающих. Тракт, идущий с Усть-Цыльмы на Койнас и на Мезень, а оттуда в Архангельск, пересекая Тиман, проходит по глухим, совершенно ненаселенным местностям, и большинство его почтовых станций имеет описанный вид. На Борковскую я прошла с Цыльмы по тропе, идущей вдоль Ашуги частью лесом, частью лугами и болотами, и на станции встретилась со своими коллегами. В легкой лодочке мы спустились вниз по Ашуге. Это неглубокая, но довольно быстрая речка. Местами образуются «переборы»—пороги, вызванные скоплением валунов и крупной гальки. Долина широкая, аллювий порос ивняком, смородиной, кое-где встречаются хорошие луга.

На обратном пути в Омелину мы предприняли небольшую экскурсию в низовья речки Коренной, которая во многих отношениях оказалась интересной. У устья ее, как я уже говорила, на бичевнике Цыльмы выступают почти на голову

[1]) Ширина Цыльмы, постепенно убывающая к верховьям, в этом месте равна не более как 10 саженям.

поставленные филлитовые сланцы. Эти же породы образуют и первые обнажения на Коренной, обнаруживая везде крутое падение и сохраняя очень постоянное для них простирание около 40° на с.-в. Но приблизительно в версте выше устья по обоим берегам долины начинают выступать массивные кварцевые песчаники. По склонам удаленных от реки полузаросших коренных берегов они образуют удивительно живописные выходы, несущие на себе ясные следы эоловой обработки. Здесь можно встретить оригинальные, закругленные башни и нависшие уступы с резко выдающимися карнизами из более плотных слоев. Можно видеть высокие обрывы и стены с резко выраженной ячеистой структурой и глубокими пещерками выдувания. Некоторые уголки так и просятся на снимок.

К какому же времени следует отнести эту эоловую работу? Современные условия с первого взгляда совершенно неблагоприятны для нее. Густой покров растительности, одевающий всю долину и все водораздельные возвышенности, и сравнительно сырой климат должны препятствовать проявлению корродирующей силы ветра. В северных частях Тимана, где оголенные поверхности отдельных кряжей совершенно лишены растительного покрова, Ф. Н. Чернышеву пришлось наблюдать работу эоловых агентов и в наши дни. Вот как он описывает оригинальные формы выдувания в кварцевых песчаниках на вершинах Тиманского и Чайцынского камня: «На самом плато снежный покров почти отсутствует даже зимой, и в течение всего года, а в особенности в зимнее время при господствующих северо-западных ветрах, все скалы песчаника подвержены влиянию эоловых агентов, при чем получаются оригинальные очертания отдельных сопок, то в виде конусов, то в виде ряда обелисков, то в виде затейливых фигур, напоминающих громадные урны и т. п.». Быть может, фигуры выдувания в песчаниках долины Коренной могли образоваться аналогичным путем тогда, когда эта местность находилась в климатических условиях, близких к современным условиям полярного Тимана, т.-е. в один из моментов ледникового или начала послеледникового периода? Возможно, что некоторые более крупные формы эолового рельефа могли сохраниться здесь с того удаленного времени. Но несомненно, что тонкие штрихи ра-

боты ветра: ячеистая структура скал, выступающие карнизы пещеры, выдувания и т. п., должны быть отнесены к гораздо более поздней, вернее всего современной эпохе. Такие детали не могли сохраниться в неблагоприятных условиях с отдаленных времен ледникового периода. О том, что ветер и теперь может производить подобную работу при создании хотя бы временных и чисто местных благоприятных условий, свидетельствуют наблюдения А. А. Чернова на р. Каменке. Ему пришлось видеть там небольшой, бедный растительностью участок долины, коренные берега которого, сложенные из кварцевого девонского песчаника, подверглись сильному выветриванию и дали большие скопления песка. Ветер, при каждом порыве, производит этим песком энергичную корродирующую работу на выступающих по берегам скалах. В таких же условиях могла совсем недавно находиться и долина Коренной, поросшая молодым лесом.

От экскурсии по Коренной у меня осталось удивительно приятное и светлое впечатление. Стоял теплый солнечный день, и в ярком освещении особенно красиво выделялись оригинальные контуры башен и скал. В листве лесов и заросших карликовой березой болот появились первые пестрые краски сухой и ясной осени. По реке часто встречались утиные выводки, доставившие нам обильный и вкусный ужин. На возвышенностях коренного берега пахло душистой, разогретой на солнце, сосновой хвоей. В некоторых местах в результате выветривания песчаника получался белоснежный кварцевый песок, длинными дорожками лежавший среди светлого ягеля. Эти песчаные дорожки походили на аллеи старинного парка, разбитого среди причудливых каменных развалин. Все это вместе создавало совершенно особенное и удивительно красивое впечатление.

После осмотра Коренной мы без дальнейших задержек сплыли в Омелину, где мои спутники наняли вторую лодку. Оттуда мы вместе доехали до устья Мутной, где я и рассталась с ними. Мне предстояло верст на 20 подняться вверх по этой реке.

Мутная является одним из наиболее значительных притоков в верхнем течении Цыльмы, и по ней все лето могут ходить лодки. Я осмотрела ту часть ее течения, в которой она пересекает восточные склоны Косминского камня. Река

образует большие излучины, но в общем сохраняет направление с юго-востока на северо-запад.

Я уже говорила о том обнажении вулканического туфа, которое можно видеть на берегу Цыльмы у устья Мутной. Далеко ли продолжаются эти породы вверх по этой последней — проследить нельзя, так как на протяжении первой версты она течет в аллювие, а коренные берега сплошь покрыты растительностью. В первом обнажении на левой стороне выступают массивные, кварцевые песчаники, образующие свойственные этой породе живописные стены и россыпи. Несколько выше на том же берегу встречается полузаросший выход порфирита. Порфириты играют таким образом гораздо более значительную роль в девонских отложениях Косминского камня, нежели это было указано Ф. Н. Чернышевым, который отметил на своей карте только два небольших выхода по р. Цыльме. Можно проследить целую полосу порфиритовых выходов, направляющихся от Малой Сенки к низовьям Мутной вдоль правого берега Цыльмы. Эта полоса выражена в рельефе в виде ясно выступающей гряды, которую хорошо знают самоеды, пасущие здесь своих оленей. Этот рельеф обусловлен, конечно, денудацией. Порфириты, как порода более крепкая и плотная, сильнее противостоят ей по сравнению с легко разрушающимися глинисто-песчаными осадочными отложениями девона. И потому выходы порфирита, так же, как и выходы кристаллических сланцев, почти всегда выражены в рельефе в виде более или менее значительных возвышенностей.

На всем дальнейшем осмотренном мною протяжении в берегах Мутной обнажаются только отложения глинисто-песчаной фации девона. В получающихся разрезах можно наблюдать небольшие, пологие складки девонских пород и ясно выраженные местные сбросы. Долина широкая, река образует крутые меги в своем аллювие. По мере того, как поднимаешься вверх, девонские породы являются все более и более срезанными и покрываются толщей валунных отложений: перемытых моренных глин со скоплениями крупных валунов и флювио-глациальных песков и галечников. Среди валунов преобладают местные породы—слабо окатанные плиты зеленоватого песчаника с растительными остатками и глыбы крепкого кварцевого песчаника. Но встречаются и гранитные

валуны, и плотные девонские известняки с кораллами и Tabulata. Долина постепенно становится все шире и шире и приобретает понемногу тот характер, который имеют все реки, прорезывающие поперечную долину между Косминским и Чайцынским камнем. Я, правда, не доплыла до последних обнажений и до области сплошного развития ледниковой толщи, по которой проходит среднее течение реки. Но, по свидетельству бывавших на ней промышленников, средняя часть течения Мутной совершенно лишена обнажений, и только в ее верховьях, заходящих в пределы Катагарских сопок, вновь выступают девонские породы с порфиритами, в которых и образуется большой «падун». В водах Мутной встречается немало рыбы. Сюда заходит семга и лох, попадаются хариусы, сиги и нельма. Недаром так любит эту речку старый омелинский начетчик. Много дичи и в прилегающих к ней лесах. Зимою и осенью здесь ходит много охотников, и я постоянно встречала на щельях капканы для глухарей и тетерок, а в лесу ловушки для куропаток. Верстах в 12 выше устья выстроена промысловая избушка омелинского старика, которой мы и воспользовались для ночлега.

После осмотра Мутной я поплыла обратно к Рудяным заводам вниз по Цыльме. Быстро проносились мимо знакомые места. Гостеприимная Большая Пожня, куда мы ненадолго завернули пополнить свои молочные запасы, скошенные луга с душистыми зародами, давшими нам теплый ночлег в наступившую морозную ночь, устье Чирки, Железные Ворота, по которым мы плыли вечером, в лиловато-розовой дымке ясных сумерек... На второй день к обеду доплыли мы до заводов, куда собрались уже остальные члены экспедиции для отдыха и сборов к новой поездке.

III. Падун на реке Мутной.

С самого начала лета меня заинтересовал «падун», или водопад, в верховьях реки Мутной, о котором много пришлось слышать от самоедов. Никто из русских его не видал. Подняться рекою до падуна не представлялось возможным вследствие завалов, совершенно преграждавших ее верстах в 50 от устья, а пешком русские охотники не рисковали за-

бираться в глухие леса и болота, покрывающие пустынные водораздельные пространства, с которых во все стороны расходятся притоки Цыльмы и Мылы: Сенка, Мутная, Номбур, Березовая и Валсы. Самоеды, наоборот, часто бывали со своими оленями в верховьях этих рек и нередко заходили сюда в поисках за зверем. Мой работник самоед, Андрей Выучейский, взялся провести нас к падуну с тракта, пересекающего эту ненаселенную местность и идущего от деревни Ванючковой на Мыле к станции Борковской на Ашуге и далее по направлению к Мезени.

Мы должны были доехать на лошадях до станции Валс, расположенный на берегу притока Мылы, Лиственничного Валса, и верст 10 за станцией свернуть с тракта, чтобы по лесам и болотам водораздельной возвышенности между системами Цыльмы и Мылы добраться до падуна.

Путешествие пешком должно было занять не более трех дней и представляло значительный интерес, так как давало возможность познакомиться с характером водораздельных пространств, почти не затронутых нашими исследованиями, приуроченными к долинам рек. Но прежде всего привлекал самый падун, никем еще не описанный и никому неизвестный. Вместе с тем являлось предположение о том, что существование его обусловлено, подобно всем почти остальным порогам и падунам Тимана, выходами твердых изверженных девонских пород—порфиритов, распространение которых значительно превосходило, таким образом, размеры, указанные для этой местности картой Чернышева. Возможность осмотреть падун и познакомиться с характером и, отчасти, геологическим строением водоразделов, представлявших мало изученное предшествовавшими экспедициями продолжение Чайцынского камня и Катагарских сопок, — заставила нас предпринять эту экскурсию. 14 августа мы выехали трактом из Ванючковой и 15 прибыли на Валс.

Было туманное, серое утро, когда на следующий день мы выехали со станции Валс. Верст десять проехали мы по тракту, пересекающему на этом расстоянии глубокую долину Лиственничного Валса и его рассох и незаметно поднимающемуся на плоскую возвышенность водораздела. На десятой версте мы спешились и, взвалив на плечи свой багаж, двинулись в путь под предводительством своего проводника

самоеда. Путь наш лежал по водоразделам близко сходящихся здесь притоков Цыльмы и Мылы и должен был привести нас к высоко расположенному болоту, от которого во все стороны расходятся рассохи правых притоков Цыльмы, системы Номбура, Мутной и Березовой.

Эта местность крайне однообразна в своем ландшафте и ориентироваться в ней очень трудно. Водоразделы между системами отдельных рек сильно понижены, а самые истоки рек и их рассох очень близко сходятся между собою. Благодаря густому покрову леса, только местами прерывающемуся более значительными болотистыми пространствами, нигде почти не имеешь широкого кругозора, который позволил бы наметить основные черты рельефа и выбрать должное направление. Потому-то никто и не заходит сюда, кроме оленеводов и охотников самоедов, обладающих необыкновенным чутьем и способностью ориентироваться. Те из русских жителей, которые случайно попадали в эту предательскую местность, жестоко платились за свою смелость. Нам пришлось услышать рассказ об одной девушке, проплутавшей здесь в течение двенадцати дней, питаясь одними ягодами. В поисках за нею снаряжены были экспедиции из крестьян деревни Ванючковой и служащих на почтовых станциях, но их старания не увенчались успехом: они сами теряли направление и бесплодно плутали в дебрях. Только охотник самоед сумел напасть на след несчастной женщины и спасти ее от близкой уже голодной смерти. Другой подобный же случай был с писарем почтовой станции Валс, который один ушел на охоту. Он девять дней плутал по лесам и болотам, и также был выслежен самоедом.

Способность самоедов ориентироваться в самой однообразной местности и различать на траве, во мху и на голой земле следы, совершенно незаметные для глаза европейца,— поразила меня во время нашей экскурсии к Мутновскому падуну. Как я уже говорила, в то утро, когда мы двинулись в путь, погода стояла прохладная и серая. Комаров и мошек почти не было, так что можно было итти без сетки, что представляло значительное облегчение. Перед нами проходили однообразные, но не лишенные суровой красоты, картины. Леса водораздельных пространств, в отличие от лиственничных и сосновых боров, приуроченных к долинам рек,

представлены, главным образом, елью с примесью березы и осины и с густым рябиновым подлеском. В этом году рябина отличалась особенно яркими осенними красками от пурпурно-фиолетового до светло-золотого, и пестрые пятна ее резных листьев необычайно оживляли зеленый сумрак унылых лесов. В глубоком мху, одевавшем землю, нам часто попадались свежие следы медведя и диких северных оленей или «дикарей», как зовут их охотники. Торфяные болота, сменявшие леса на более возвышенных пунктах нашего пути, раскидывались зыбким и влажным ковром с разбросанными кое-где зарослями низкорослой ивы, со стелящейся Betula nana, кустами сизой голубики (Vaccinum uliginosum) и темно-зелеными листьями морошки.

Только побывавши на вершинах Тиманских хребтов и на его болотистых водоразделах, можно дать себе отчет в громадной работе денудации, так сильно сгладившей и срезавшей рельеф этой древней горной страны и превратившей ее в слабо холмистое плато размыва. Проходя по ровным, покрытым болотистыми тундрами вершинам отдельных возвышенностей, трудно себе представить, что под их зыбким моховым ковром скрыты подчас так сильно дислоцированные породы, свидетельствующие о происходивших здесь когда-то сложных горообразовательных процессах. Около полудня мы шли по лесистому логу одной из рассох Номбура. Дно долины покрыто было густыми зарослями узловатой, корявой ивы, или «ёрой», как называют такие заросли самоеды, а склоны одеты березовым и осиновым лесом с незначительной примесью ели. Под светлой тенью этих деревьев пышно разрослась высокая трава, над которой поднимались еще не отцветшие стрелы темно-синего Delphinium elatum и лилового Aconitum septentrionale, а местами сбегали журчащие ключи. Когда мы переходили один из этих ключей, мне послышался легкий треск вверх по склону, и, оглянувшись, я увидела на небольшой полянке, шагах в 60-ти от нас, группу диких оленей. Большая белая «важенка» (самка) с широкими, мохнатыми рогами пощипывала траву, а около нее резвился маленький, темношерстный теленок и бродил красивый дымчато-серый «хор» (молодой самец). Я невольно крикнула: «дикари!» и обратила на них внимание своих спутников. При виде оленей лицо нашего самоеда

преобразилось. Указав нам знаками, чтобы мы опустились в траву, он сжал в руках свою неразлучную «дробовку» и с горящими глазами стал красться вверх по ручью. Надо сказать, что олени очень чутки, и редко к ним можно подойти на такое близкое расстояние. В данном случае нам благоприятствовало то, что они стояли возле самого ручья, журчание которого помешало им расслышать шум нашего приближения. Мне жаль было, что не пришлось спокойно полюбоваться красивыми животными и понаблюдать их игры на зеленой лужайке. Но остановить охотника, всю дорогу мечтавшего о встрече с «дикарем», было бы невозможно. Раздался выстрел. Важенка с теленком стрелою умчались в густую чащу. Серый хор был убит. Андрей отправился снимать шкуру со своей добычи и резать мясо, а мы тем временем разложили костер на берегу ключа и повесили свой походный чайник. Охотник скоро вернулся, неся ребровину и задние ноги оленя, и стал жарить их на ярком огне. Мы с удовольствием подкрепились вкусным и нежным мясом. Особым лакомством считается у самоедов горячий костный мозг из обжаренных костей, и я вполне оценила это прекрасное кушанье. Головной мозг они предпочитают есть сырым, а также, как известно, любят пить кровь из неостывшего сердца.

Наш первобытный пир в глухом лесу у ярко пылавшего костра имел особенную прелесть. Сознание безграничной свободы, одиночества и простора, полное слияние с девственной и дикой природой поднимали в душе порыв бодрости и радостное ощущение жизни и силы.

Покончив со своей трапезой, мы развесили на деревьях снятую с оленя шкуру, спрятали под корнями старой ели мясо, боясь как бы не вздумал полакомиться им медведь, и, захватив с собой небольшой запас, двинулись в дальнейший путь. Нам пришлось пересечь еще одну рассоху Номбура, в долине которой встретился выход девонских кварцитов, обросших седыми лишайниками и кустами «стюхи» (Empetrum nigrum). Затем мы начали постепенно подыматься к водораздельному болоту, с которого на три стороны разбегаются рассохи Номбура, Мутной и Сенки.

Солнце уже склонялось к западу, когда мы вышли из лесу к окраине обширной «потягали», как зовут самоеды

торфяные болота водораздельных пространств. Глазам нашим представилась унылая, но полная своеобразной прелести картина. Под низким серым небом с просветами озаренных солнцем облаков далеко раскинулась зыбкая мшистая топь, окаймленная туманной стеною лесов. В самую чащу лесов врезывались широкие болотистые полосы, уходя к северу, западу и востоку подобно гигантским и странным аллеям. Осенние краски слегка расцвечивали однообразный мшистый ковер. Золотистыми и красными пятнами выделялись заросли Betula nana, и самый мох был подернут местами багровым оттенком.

Мы начали пересекать трясину по направлению к северной аллее, которая вела к рассохе Мутной. Местами ноги вязли по колено, и их с трудом можно было вытаскивать из засасывавшей моховой топи. Приходилось кружить по болоту, обходя окна с дремлющей водой, выбирая кочки, поросшие голубикой и морошкой, и более густые заросли карликовой ивы и березы. Ягоды могли бы служить большим облегчением при таком переходе, но, к сожалению, их почти не было в этом году. Поздние морозы убили цвет морошки, а на кустах голубики лишь изредка попадались сизые плоды. Одна только неприхотливая «стюха» в изобилии росли по камням и опушкам лесов, вся усыпанная безвкусными, но свежими и сочными черными ягодами.

Мы старались держаться окраины болота, проходя, где возможно, по опушке лесов. Пересекая один из перелесков, мы увидали берлогу, которую медведь начал было рыть у подножия высокой ели, и бросил, встретивши под почвой твердые порфириты, которые пришлись ему не по вкусу. Это случайное обнажение указало нам на участие изверженных девонских пород в строении той возвышенности, на которой раскинулось водораздельное болото. Наконец, мы вышли на рассоху и стали спускаться вниз по ее широкой, мягко очерченной долине, сплошь заросшей густою «ёрой». Лет десять тому назад у падуна часто стояли олени, принадлежавшие дяде нашего проводника, и оттуда к тракту шла торная «оленная» дорога, проходившая вдоль рассохи. Теперь от нее не осталось почти и следа, по крайней мере, для глаза европейца. Но самоед наш прекрасно различал

эту заросшую тропу и прямо вел нас по ней сквозь густые заросли ивы и можжевельника (Juniperus communis).

Вечерело. С шумящей рассохи тянуло прохладой, а на западе сквозь пелену серых облаков слегка пробивались закатные краски. Нам попадалось много оленьих и медвежьих следов, а местами из-под мягкого мха выступали большие глыбы блестящего кварцевого девонского песчаника. Долина ручья становилась все глубже, склоны круче, и около восьми часов на правом берегу показались две высокие осыпи порфирита. На одной из них мы решили заночевать. По острым черным глыбам, затянутым густым ковром белого ягеля, взобрались мы на вершину склона и там у самого края обрыва разложили свой костер. Быстро закипел в чайнике олений суп с осиновыми грибами, собранными во время пути, а на палочках стало жариться вкусное мясо. Под ветвями седой и раскидистой ели, надежной на случай дождя, были постланы наши постели—кучи пахучих, смолистых веток, на которых так приятно было протянуться после долгого пути. Ночь стояла темная, облачная и теплая. Леса замерли в глубокой тишине, только внизу под обрывом глухо шумела рассоха. За яркой чертою нашего костра стоял непроглядный, девственный мрак. Там раскинулись на бесконечные пространства могучие, дикие леса, седые скалы под быстрыми реками, старые, полустертые гребни древних гор. Таинственной и жутко прекрасной казалась эта нетронутая даль, покрытая мраком ночи. И тянуло туда, и страшно было бы очутиться одной за чертою огня в непроглядной неведомой тьме...

Мы долго проспали у теплого костра и поднялись только в седьмом часу. Утро стояло облачное, и попрежнему легкий прохладный ветер отгонял комаров. Умывшись холодной, свежей водою и напившись чаю, мы двинулись в дальнейший путь. Некоторое время пришлось нам итти вдоль рассохи, но скоро мы поднялись на левый коренной склон ее долины и стали держать путь на ССЗ.

Рассоха, текущая на север, впадает в Мутную ниже падуна, и мы должны были сократить дорогу, пересекая водораздел. Нам приходилось итти то по топким торфяникам, то по светлому березовому лесу. Дичи почти не попадалось. В одном только месте вспугнули мы «марьюху» (самка

косача Tetrao tetrix). Такое отсутствие птицы в местах, обычно кишащих ею, по словам нашего проводника, объяснялось плохим урожаем ягод.

Более двух часов пробирались мы по лесам и болотам, когда Андрей остановил нас и прислушался к далекому, глухому шуму, явственно раздававшемуся где-то впереди из-за шороха берез. «Падун!» таинственно сказал он, и мы еще бодрее двинулись вперед. Лес вдруг как-то сразу

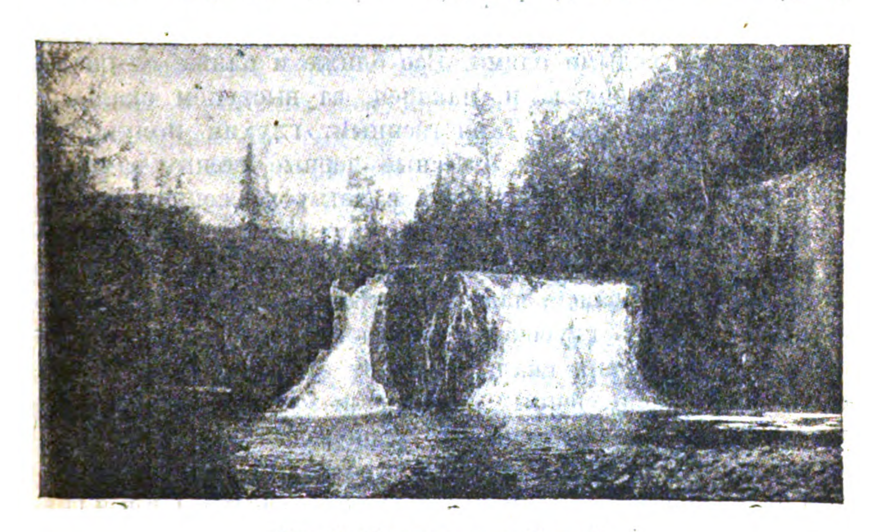


Рис. 3. Падун на реке Мутной.

оборвался, и у ног наших открылось живописное, узкое ущелье, на дне которого среди отвесных порфиритовых скал бежал от порога к порогу бурный и пенистый ручей. После однообразного, унылого ландшафта водораздельных пространств как-то особенно поражала и радовала глаз дикая красота высоких черных скал и быстрой, шумящей воды. Уходить не хотелось с крутого обрыва, нависшего над ущельем. Но впереди нас ждала еще бóльшая красота, и мы стали спускаться вниз по ручью к долине Мутной. Скоро она открылась перед нами. У места впадения ручья с обеих сторон поднимались высокие порфиритовые россыпи—грандиозный хаос черных каменных глыб, испещренных белыми и желтыми пятнами лишайников. Россыпи покрывали склоны глубокой долины до самого русла реки,

в пене и брызгах бежавшей среди камней. На противоположном берегу поднимались серые стены кварцевого песчаника, а у подножия их хаотическая россыпь, еще более грандиозная, чем развалины порфиритовых скал. Белый ковер ягеля одевал местами камни, молодые ели и тонкие березки пробивались сквозь щели, а на больших плитах в изобилии росла усыпанная ягодами стюха.

Бурно и быстро бежала Мутная среди каменных развалин, а впереди, вверх по ущелью, слышен был рев падуна. Мы спустились к реке и стали пробираться вверх по долине. Россыпи сменились крутыми темными стенами, увенчанными седыми елями. Все ближе и ближе слышался могучий гул водопада и, наконец, за выступом скалы он предстал перед нами. Таинственным, глухим полукругом поднимались над водою отвесные черные стены, замкнувшие даль. В центре полукруга с четырехсаженной высоты низвергалась река, падая прямою хрустальной стеной в облаке пены и радужных брызг. Двумя могучими, бурными струями обрушивался падун в странно спокойную, будто заснувшую воду глубокого, круглого водоема, образовавшегося у подножия скал. Контраст этих суровых черных скал, чуть расцвеченных белыми и золотистыми узорами лишайников, с ослепительной бурной водою, сверкавшей алмазными брызгами и радужными облаками водяной пыли, был полон своеобразной, непередаваемой красоты. Стон и гул, отдававшийся от скал, игра света в струях водопада, седые ели и тонкие, белые березы, венчавшие угрюмые, черные стены—все вместе составляло чарующую, дикую картину, от которой трудно было отвести глаза... В серой пелене облаков, одевавшей небо, стали появляться голубые прорывы. Луч солнца, падавший порою сквозь эти прорывы на струи падуна, зажигал в них золотые огни и бросал радуги в облака водяной пыли. По зеленому, обросшему мхом стволу упавшего дерева я пробралась почти под самую хрустальную завесу крайней струи и долго сидела в темной нише влажной скалы, любуясь изменчивой игрою цветов в туче брызг. Надо мною из расселины камня свешивалась гирлянда узорчатых листьев папоротника, у ног кипела и дрожала вода глубокого водоема, а зыбкая завеса падуна отделяла, казалось, от всего мира.

Всего несколько часов пришлось нам провести у падуна. Занявшись фотографированием, не особенно удачным вследствие неблагоприятного освещения, и подкрепив свои силы обедом, мы поднялись по крутым скалам выше водопада, и там нашим глазам предстала не менее своеобразная и красивая картина. Над падуном оказался большой круглый и глубокий бассейн, окаймленный невысокими, но крутыми порфиритовыми берегами и имевший не менее 25—30 сажен в поперечнике. За ним открывался вид на значительный участок реки. Сначала она быстро, но сравнительно спокойно текла в мягких, зеленых берегах, затем врезывалась в порфириты, образуя пенистый падун, двумя рукавами спадавший с высоты полутора сажен. Ниже падуна вся река, имеющая до семи-восьми сажен в ширину, исчезала в глубокой, узкой трещине, по которой сплошною, кипящей пеной стекала в бассейн. Ширина этой трещины, прорезывающей черную массу порфирита, едва достигала двух или двух с половиною аршин, а длина измерялась девятью или десятью саженями. Падение воды на этом протяжении было очень крупное: не менее двух сажен. Можно вообразить, что делалось с бурной водою, стесненной в узком каменном жолобе! Она положительно кипела и состояла, казалось, из одной бурлящей, белой пены. Вырвавшись из тесных каменных тисков, вода, точно усталая, широко разливалась по спокойному водоему и у края его как-то внезапно и неожиданно низвергалась снова могучим падуном. Сочетание таких почти дремлющих бассейнов с бурными порогами и водопадами, крутых черных скал с зеленью леса и белым ковром ягеля—создавало особенную, не поддающуюся описанию прелесть этого дикого уголка. И трудно было оторваться от созерцания этой своеобразной красоты, трудно было уходить отсюда в однообразную седую чащу леса к топким равнинам унылых болот... Но уходить пришлось. Время было расчитано, и необходимо было вернуться на следующий день на станцию Валс. Последний раз взглянув сверху на хрустальный обрыв водопада, мы двинулись в путь. Было всего 3 часа дня. Серая пелена облаков, с утра окутывавшая небо, постепенно расходилась. Все чаще и чаще проглядывало солнце, начали летать комары. Мы шли ускоренным шагом, так как нам хотелось дойти к вечеру

до того места, где оставлен был убитый олень, и там заночевать. Наши запасы совсем истощились, а новой дичи не попадалось. Перед глазами проходили знакомые картины: Мутновская рассоха с ее болотистой, заросшей кочковатым кустарником долиной, осыпи порфиритов, обширная, топкая «потягаль». Солнце уже склонялось к западу, когда мы вступили в болотистую аллею, ведущую к вершинам Малого Номбура. Небо расчистилось, и ночь обещала быть холодной и ясной.

Отгорело зарево заката, и начали сгущаться ночные тени. То были первые темные ночи, которые нам пришлось видеть на Тимане, и впервые луна, до тех пор меркнувшая в зорях белых ночей, ярким серебряным шаром выплыла над зубцами леса. Итти было легко, несмотря на долгий путь, оставшийся за нами. Бодрила душистая свежесть холодной лунной ночи, и самая луна казалась особенно прекрасной, какой-то новой и необычной, над туманными далями влажных болот.

Невозможным представлялось нам найти путь в ночном сумраке леса; но наш самоед свободно различал следы при лунном свете, следы, оставленные нами накануне в лесной траве! Я, как ни старалась, ничего не могла различить даже тогда, когда он указывал мне на них. Однако, время шло, и мы решили, наконец, встать на ночлег, не дойдя до своего оленя. В светлом смешанном лесу (осина, ель и береза) в долине той же рассохи, где был убит дикарь, мы разложили свой ночной костер и, напившись чаю с черными сухарями, приготовили постели из еловых ветвей. Несмотря на усталость, спать не хотелось. Сквозь листву берез и через темные ветки елей ярко мерцали звезды: «лось» (так зовут на севере Большую Медведицу), «немецкий лось» (Малая Медведица), «утичное гнездо» (Плеяды). Все казались такими светлыми и красивыми после долгих беззвездных белых ночей, и так странно возбуждал непривычный таинственный лунный свет. Наконец утомление взяло свое, и я крепко заснула, ежась порою от набегавшего холода.

Поднялись мы в 4 часа. Холодное после ясной ночи утро не дало долго спать. Мы не стали пить чая, а сразу пошли к своей оленине, которую разыскали уже минут через 20. Тут начался настоящий пир, и мы основательно

подкрепились после своего голодного ужина. Затем, сделав берестяные коробки, которые можно было навесить на спину, мы наполнили их наиболее лакомыми кусками мяса, а остальное зарыли в землю. «Можно будет на оленях за ними приехать», сказал Андрей. Он взвалил себе на спину тяжелую сырую шкуру, я взяла мохнатые рога, и мы двинулись в дальнейший путь уже в 9 часов.

День был солнечный и жаркий, комары начинали досаждать, и с тяжелой ношей не так легко было итти по топкой, мшистой почве. Мы чаще стали останавливаться и отдыхать, собирая голубицу и стюху. Андрей решил выйти ближе к станции Валс, и мы шли новым путем, пересекая многочисленные рассохи Номбура, звеневшие в высокой траве светлых логов. Я убедилась на этом пути, как обманчива и сбивчива эта местность. Несколько раз нам пришлось пересекать довольно значительные возвышенности. Казалось, что это несомненные водоразделы, после которых вода должна бежать уже к Лиственничному Валсу. Однако встречавшиеся на пути ручьи все еще устремлялись на север в сторону Номбура, а когда мы действительно вышли к первому притоку Валса, это оказалось совершенно неожиданным: мы совсем незаметно перевалили через пониженный, болотистый водораздел. По притоку мы скоро вышли на тракт и, быстро пройдя оставшиеся две версты, к часу дня спустились к станции в долину Валса. Там нас весело встретила жена Андрея, самоедка Алёна, нанятая в качестве второго работника и приехавшая на станцию с лодкой, взятой из Ванючковой, которую мы решили сюда завезти, чтобы спуститься затем в Мылу по Лиственничному Валсу.

Хорошо было и отдохнуть после долгого пути. На «катаганах» на лугу живо были повешены котелки с оленьим супом и кашей, зашипело жарящееся в масле мясо, вскипел чай. Но голова, полная образами только что пережитого, плохо воспринимала действительность. Перед глазами все еще стоял сверкающий падун среди черных скал, мшистый ковер зыбких потягалей и мерещился лунный свет в темном лесу. Не хотелось еще уходить от этих переживаний и казалось, что там, у шумящих порогов, в девственной глуши лесов и болот осталась какая-то часть вашей души.

IV. По Лиственничному Валсу.

Мы недолго отдыхали, вернувшись с падуна, и уже в 4 часа приготовились к отплытию и погрузили в маленькую лодку свой багаж. У станции Валс протекает в порфиритах. и его долина сравнительно узка и глубока. Склоны ее частью заросли лесом, частью представляют собою огромные осыпи. В некоторых из них глыбы камня лежат оригинальными, чрезвычайно правильными рядами, точно развалины стен. Это очевидно обусловлено тем, что при выветривании порфириты сначала разрушаются по трещинам отдельности, проходящим параллельно друг другу и разбивающим массу камня на правильные, вертикальные слои, действительно напоминающие стены. Подобные трещины и не успевшие еще развалиться стены можно наблюдать в верхних частях склонов, где скалы еще стоят.

Разместивши после зрелого размышления свой довольно объемистый багаж в маленькой и утлой ладье, мы пустились в путь. Речка мелкая, быстрая и порожистая. Местами бурная струя так и несет, местами приходится высаживаться и тащить лодку по камням. Над головою яркое, синее небо со светлыми облаками, в высоких берегах отвесные обнажения слоистых вулканических туфов. На вершинах туфовых скал виден горелый лес и заросли кипрея. Долина версты три идет на север, затем круто заворачивает на восток. Она заросла лесом и местами попадаются упавшие поперек реки деревья, которые приходится разрубать. Неопытному человеку и нескольких сажен не проплыть по быстрой, порожистой речке, не вывернувши лодки. Но наши самоеды так ловко управляют своими шестами, что нам ни разу не пришлось даже зачерпнуть воды. Вот подхватила нас быстрая струя порога и, кажется, сейчас нанесет на отвесную стену обнажения, но удачный удар шеста в последнюю минуту отводит лодку и она плавно несется по глубокому стрежню под навесами туфов.

Местами река течет прямо вдоль длинных, живописных обнажений и похожа на тенистую водяную аллею под густым навесом сомкнувшихся над нею деревьев. Местами попадаются довольно крутые и прихотливые излучины. Туфы несомненно

легче поддаются размыванию, нежели плотный порфирит, и потому в местах их сплошного распространения пойма реки относительно шире.

Солнце уже зашло за лесистые склоны долины и она стала наполняться тенями и прохладой вечера. Разгорелись закатные краски на легких облаках, скользящих в померкшей синеве неба, побежал туман над водою. Надо было становиться на ночлег. Мы выбрали огромную, раскидистую лиственницу на аллювиальном берегу и разбили под нею свои палатки. Пока на костре варился ужин, я пошла бродить по лугу. По сторонам поднимались высокие, крутые склоны. На противоположном берегу поверх леса стояли отвесные стены темных скал, из-за которых медленно выплывала луна. Здесь, в темном ущелье, она казалась еще серебристей и ярче. Ночь была теплее предыдущей, легкий ветер приносил запах накошенного кое-где ямщиками сена. Этот теплый душистый воздух, эта яркая луна навеяли на меня воспоминание о юге. Странным, чарующим обаянием была полна эта теплая, почти южная ночь на далеком севере...

Когда мы проснулись на следующее утро, небо было покрыто низкими, быстро бегущими с запада облаками. Мы наскоро напились чаю, сложили багаж и пустились в дальнейшее плавание. Тотчас за местом нашей ночевки долина Валса быстро суживалась, и по обеим сторонам реки, точно столбы гигантских ворот, поднимались черные скалы порфирита. Дальше, на протяжении 12 верст, до вторичного пересечения своего с трактом река сплошь течет в порфиритовых берегах. Этот участок ее долины представляется наиболее интересным и живописным. Мощные выходы порфирита дают самые разнообразные и красивые фигуры выветривания. Местами это крутые, могучие стены, местами причудливые столбы, поросшие кружевом лишайников, местами остроконечные, пирамидальные скалы или хаотические россыпи подернутых белым ягелем глыб. Каждый шаг, каждый изгиб реки открывает новую, полную дикой красоты картину. Жалко так быстро проплывать мимо таинственных, прекрасных уголков этого порфиритового замка, мимо его причудливых башен и стен. Хотелось бы сфотографировать каждую мелочь, каждую деталь этой фантастической архитектуры; вдоволь налюбоваться каждым камнем и каждой скалою.

Порфириты в большинстве случаев массивные и плотные. Но в последних выходах порода становится более пористой, и нередко в ней встречаются жеоды, выполненные дымчатым кварцем и горным хрусталем, а иногда бледным аметистом.

Там, где Лиственничный Валс вторично пересекается трактом, кончаются выходы порфирита, и река вступает в область распространения осадочных девонских пород, представленных слоистыми песчаниками и глинистыми сланцами, легко поддающимися размыванию. Долина сразу становится очень широкой, и Валс прихотливо извивается в своем аллювие, редко подходя к коренным берегам.

Поездка по Валсу и экскурсия на падун, так же как и исследования других членов экспедиции на Верхнем и Каменном Валсе, показали значительное участие изверженных девонских пород в сложении возвышенностей, расположенных между верхней Цыльмой и Мылой. Орографически эти возвышенности представляют собою продолжение той меридиональной гряды Тимана, которая известна под названием Чайцынского камня от Чайцынских мысов до реки Сулы и Катагарских сопок от Сулы до Цыльмы. Только на западе, у самой Цыльмы, проходят возвышенности, которые следует считать продолжением Косминского камня.

Уже в Катагарских сопках первоначально единая гряда Чайцынского камня разбивается на ряд отдельных возвышенностей. Такие же обособленные кряжи намечаются, повидимому, и в осмотренной нами местности, составляющей продолжение Катагарских сопок. Об этом говорили нам самоеды и сами мы, пересекая эту местность по тракту, имели случай наблюдать с наиболее возвышенных пунктов проходящие по ней синеющие гряды. Такой осложненный рельеф обязан своим происхождением участию плотных изверженных пород на ряду с рыхлыми песчаниками и сланцами в геологическом строении Катагарских сопок. Современная орография Тимана, отчасти согласованная еще с тектоникой этой древней горной страны, обусловлена, главным образом, эрозией. Твердые, плотные порфириты энергичнее противостоят денудации, нежели песчаники и глинистые сланцы. И потому те части Катагарских высот, которые сложены из порфирита, представляют из себя возвышенности, поднимающиеся над сравнительно пониженными областями, слагающимися из осадочных

пород. На строение речных долин, как мы уже имели случай указывать, характер размываемых пород оказывает еще более яркое влияние. Широкие и мягко очерченные, с мощно развитыми аллювиальными террасами в области развития ледниковой толщи или осадочных девонских пород—они принимают дикий каньонообразный характер, пересекая выходы порфиритов. Реки бегут быстро и бурно, образуя многочисленные пороги и водопады, аллювий местами почти отсутствует.



Рис. 4. Завал на Лиственничном Валсе.

Та же перемена сказалась и на долине Валса. Выехав из порфиритового ущелья, мы начали бесконечно кружиться по извилинам в лесистых аллювиальных берегах. Река стала глубже и спокойнее, но зато чаще начали попадаться завалы, через которые все труднее становилось прорубаться. К часу дня мы доплыли до большого «холуя» (так зовут по-местному значительные завалы), через который уже невозможно было прорубиться. Приходилось разгружать лодку, перетаскивать на руках и ее и багаж. Это заняло немало времени, и мы воспользовались остановкой, чтобы тут же пообедать. С нами были еще запасы дикой оленины и куропатка, убитая на обратном пути с падуна, и пока мы не нуждались в новой дичи. По словам Андрея, ниже по реке должны были в изобилии встречаться утки, «чухари» и «рябы» [1]). Вскоре после

[1]) Глухари и рябчики.

завала попалась первая промысловая избушка на Лиственничном Валсе—Сенкина изба, такая же маленькая, похожая на домик Бабы-Яги, как и остальные.

На порфиритах нам встречался главным образом еловый лес. И здесь, на аллювиальных террасах, расла преимущественно ель с березой. Но коренные склоны или «кераса» были покрыты великолепными лиственницами, высоко поднимавшими свои светло-зеленые вершины и вполне оправдывавшими название реки — Лиственничный Валс.

В попадавшихся по пути щельях выступали знакомые, серовато-зеленые слоистые песчаники с растительными остатками и изогнутые в пологие складки глинистые сланцы, окрашенные в бурый цвет соединениями железа. Погода все еще стояла облачная, с редкими просветами солнца. Иногда перепадали легкие дожди. Река приняла еще одну значительную рассоху (первая была в порфиритах, недалеко от станции, а вторая, «Митина» рассоха, ниже порфиритов у тракта). Она стала больше, но начала зато растекаться, а местами дробиться на узкие мелководные рукава, по которым очень неудобно было плыть.

Миновали вторую избу, «Ивана Петушка». Охотники знакомы с Лиственничным Валсом и стреляют много дичи по его зеленым «керасам». Но рыболовы не поднимаются высоко по трудно проходимой, прегражденной завалами реке.

К вечеру запад немного прояснился. Мы встали на ночевку на невысокой боровой террасе среди душистых елей и сосен.

На следующее утро небо снова покрылось серыми дождевыми облаками. Воздух был теплый, душистый и влажный. Опять бесконечные излучины в лесистом аллювие, опять высокие обнажения девонских песчаников и сланцев или ледниковой толщи, представленной серой моренной или озерной глиной и валунными песками. Но в этот день наше плавание оживлялось большим количеством дичи. В лесу то и дело заманчиво свистели «рябы», на реке появились утки. Одна крохалиха вынырнула у самой нашей лодки и так растерялась, что застыла в неподвижности и дала убить себя на расстоянии двух аршин. Другим развлечением была смородина, соблазнительно свешивавшая свои красные грозди над самой рекой. Ее можно было рвать прямо из лодки,

проплывая мимо заросших берегов, а пока Андрей прорубался через завалы, мы набирали ее целыми чашками.

Лиственничный Валс, подобно другим рекам бассейна Цыльмы, имеет ясно выраженные древние аллювиальные террасы. Эти песчаные террасы по большей части поросли высоким лиственничным лесом. Попадаются и сосновые боры с белоснежным ковром ягеля. На новейших аллювиальных наносах, сырых и топких, растет седой ельник, береза с осиной, а у реки и по старицам густые заросли красной и черной смородины и черемухи.

У впадения «Яроватой речки» в Лиственничный Валс в обнажении девонских песчаников встретились прослои сероватого известняка, переполненного брахиоподами и члениками стебля криноидей. Это были первые предвестники тех богатых фауной известняков, которые попадаются в значительном развитии уже на Мыле и характеризуют собою южную фацию Тиманского девона. Прекрасно отпрепарированные выветриванием окаменелости буквально усыпали поверхность выступавших в обнажении пластов известняка. Преобладающими родами были Spirifer и Atrypa. В некоторых «щельях» девонские породы поднимаются до высоты 6—8 сажен и даже выше. В других они сильно срезаны, и все обнажение складывается из ледниковой толщи. В таком случае берег почти всегда сильно разбит оползнями и блестит влажными поверхностями скольжения серых моренных глин.

Несмотря на некоторое однообразие обнажений и бесконечных извилин в лесистом аллювие, плавание по Лиственничному Валсу в этой части его течения имеет своеобразную прелесть. Нетронутая глушь топких лесов долины, могучая красота высоких лиственниц по «керасам», обилие дичи, беспрестанно поднимающейся или свистящей по берегам, самые завалы, преграждающие путь, создают какое-то особое, привольное и дикое впечатление.

Когда мы встали на обед на поросшей соснами песчаной террасе, охотники наши отправились в лес, магнетически привлеченные свистом рябчиков. Алёна возилась у лодки, и я одна сидела у костра и жарила убитую утром дичь. Вдруг над моею головой раздался странный звук, не то писк, не то чириканье, и в двух шагах от меня спрыгнул с дерева на землю хорошенький зверек, напоминающий

маленькую белку или соню, желтый, с узкими черными полосами на спине и длинным хвостом. Он начал озабоченно бегать вокруг, то поднимаясь на дерево, то спускаясь снова вниз. Это была «орда» (Tamius striata). Орда в большом количестве встречается в лесах Тимана и, не являясь предметом промысла, мало истребляется. Ее ловят только ребятишки, убивая из рогатины. В некоторых поселках по Цыльме и Мыле мальчишки продавали нам шкурки орды по 5 коп. за штуку. Она не пуганная, и потому, вероятно, держит себя очень смело и близко подходит к человеку. Та орда, которую я увидала, была очень обеспокоена нашим присутствием. Мы, очевидно, расположились около ее жилища [1]), и во время всего обеда она вертелась вокруг нас, вспугнутая убегала и снова возвращалась. К вечеру небо несколько прояснилось, но скоро на западе появились зловещие черные тучи, покрывшие закат. Стало темно, сверкнули молнии. Приходилось скорее искать ночлега, и мы остановились у аллювиального берега, покрытого сырым еловым лесом. Отыскавши сухие места в мягком моховом ковре, покрывавшем землю, мы спешно раскинули свои палатки. Но туча прошла боком, едва задевши нас своим черным крылом, и только порадовала яркими молниями и могучими раскатами дальнего грома.

На другой день среди светлых белых облаков виднелось голубое небо, и беспрестанно проглядывало солнце. По берегам Валса в обнажениях стали выступать все более и более мощные толщи ледниковых отложений. Влажные, серые глины блестели на солнце выходами ключей, а над ними резко выступали золотисто-желтые валунные пески. Крупные валуны покрывали бечевник и лежали местами в самом русле реки, образуя каменистые пороги. У воды из-под ледниковых отложений выступали девонские песчаники и известняки с брахиоподами, образуя каменный порог в основании обнажения. Река сделалась значительно шире и глубже, завалов уже не встречалось. И по коренным берегам, и в самой долине преобладал могучий лиственничный

---

[1]) Tamius striata относится к так называемым „земляным белкам“, живущим преимущественно на земле и вырывающим себе обширные норы под корнями деревьев, в которые они осенью собирают большие запасы на зиму.

лес. На эти лиственницы слетаются на вечерней и утренней заре глухари щипать мягкую хвойку, которую они охотно едят, особенно в годы неурожая ягод. Когда мы под вечер плыли по излучинам Валса, то не замедлили увидать крупного «чухаря», сидевшего высоко на ветвях огромной лиственницы. Он был убит метким выстрелом Андрея и оказался основательной птицей более 15 фунтов весом. Последнюю ночь на Лиственничном Валсе мы провели на песчаной террасе, поросшей сосновым лесом с белым ковром ягеля. Вечером на северо-западе снова прошла туча с яркими молниями и дождем, покропившим и нас, так что мы скорее раскинули свои палатки и забрались спать. Среди ночи я проснулась. Яркий лунный свет заглядывал в палатку и манил выйти в лес. Там было душисто и влажно. Во мху и на иглах сосен блестели капли вечернего дождя, лунный свет серебряными полосами ложился на белый ягель. Я подошла к песчаному обрыву берега. Над рекою причудливо курился туман, весь пронизанный светом, а за крутым поворотом мрачным, черным силуэтом вырисовывался склон высокого обнажения. Тихонько пошла я вдоль реки. Так приятно было ступать на влажный, мягкий мох, так приятно было чувствовать себя одной среди тишины и покоя серебряной ночи. Я спустилась с террасы на болотистый современный аллювий и бродила в топких зарослях ивняка, переходя крутые «меги» прихотливо извивающейся реки; поднималась на сухие боровые террасы, где в лесной тени ярче играл лунный свет, входила в пелену тумана, скользившую над водою, и смотрела, как в небе разгорались краски утренней зари...

Мы выплыли рано. Надо было к вечеру достигнуть деревни Ванючковой на Мыле. Быстро мелькали перед нами высокие лиственницы с темными пятнами сидевших на них «чухарей», быстро сменялись крутые меги, быстро были осмотрены последние, полузаросшие и разбитые оползнями обнажения. В десятом часу мы уже выплыли в Мылу. Полноводная от последних дождей Мыла поразила нас грандиозными обнажениями девонских пород и шириной долины, в зеленых лугах которой она описывает самые прихотливые извилины. В некоторых местах, как, например, в так называемом «крутом повороте», открывается живописный вид на крутые изгибы реки и многочисленные излучины берегов.

В этой части своего течения Мыла прорезает восточную часть Чайцынского камня или Катагарских сопок. Далее она пересекает Каменноугольную гряду, и здесь берега ее становятся особенно живописны. Долина делается узкой, похожей на глубокий каньон. С обеих сторон поднимаются отвесные стены известняка с отдельными выступами, напоминающими башни. Верхушки башен, стен и причудливых зубцов, венчающих выветрелые скалы, поросли соснами, а по трещинам видны розовые полосы «Богородичной травы».

Вырвавшись из ущелья в Каменноугольной гряде, Мыла вступает в область развития пермских пород, представленных, главным образом, мергелями и мягким, рыхлым известняком. Здесь долина ее становится более широкой, появляется зеленая полоса лугов, пестрые обнажения мергелей невысоки. В этой части течения реки, в 8 верстах от впадения ее в Цыльму, и расположена деревня Ванючкова, в которую мы приплыли после заката, оставив далеко за собою глухой и дикий Лиственничный Валс с его порфиритовыми башнями, с его завалами и унылыми щельями, с его полными дичи лесами и высокими, зелеными лиственницами.

В. Варсанофьева.

Москва.
Август 1918 года.

Из летних наблюдений в Воронежской губернии.

Настоящая статья является результатом двух наших кратковременных поездок в Воронежскую губернию летом 1920 и 1921 г.г. Обе эти поездки были связаны с практическими задачами, оставлявшими очень мало времени для сколько-нибудь систематических научных исследований. В связи с этим и наблюдения наши носят более или менее случайный, попутный характер; но так как они все же, быть может, представляют некоторый научный интерес, то мы и решаемся их опубликовать. Следует заметить, что, на ряду с наблюдениями, материал для нашего очерка дала также обработка довольно значительного (около 400 видов) гербария, собранного во время этих поездок.

Районами наших экскурсий были преимущественно два участка долины Дона с прилегающими к ним местностями, отделенные расстоянием верст в 55 один от другого. В 1920 г. был бегло осмотрен участок Воронежско-Донского водораздела к западу от г. Воронежа, долина р. Дона в окрестностях селений Подклетного и Семилук и часть Донского правобережья по нижнему течению правого притока Дона, р. Ведуги, в окрестностях села Яндовище. В административном отношении этот район приходится на западную часть Воронежского и восточную часть Землянского уездов.

В 1921 году местом наших экскурсий являлась преимущественно долина Дона на протяжении 20—25 верст, между ж.-д. станцией Лиски Козлово-Воронежско-Ростовской линии и городом Коротояком. Так как с этой последней местностью мы имели возможность познакомиться несколько более подробно, то с нее мы и начнем наше описание.

Долина Дона между Лисками и Коротояком имеет широтное направление, так как Дон изменяет несколько выше Коротояка свое до тех пор меридиональное (к югу) течение сначала на юго-восточное, а затем и на восточное и протекает в этом направлении

верст 45—50 до устья р. Икорца, после чего, сделав крутую излучину к северо-востоку, вновь принимает прежнее меридиональное направление. Есть основание предполагать, что такое временное изменение рекою направления своего течения не является случайным, а обусловлено, быть может, широтной дислокацией (сброс?). Значительное возвышение в рассматриваемом районе правого склона долины над пологим левым склоном доказательством существования здесь сброса служить, разумеется, не может, так как подобный контраст в характере обоих склонов мог быть обусловлен и одними эрозионными процессами при постоянном стремлении реки уклоняться вправо (по закону Бэра), как это и имеет место в действительности у большинства русских рек. Но если проследить по карте Тилло гипсометрические соотношения местности, расположенной к востоку от места вторичного поворота Дона к югу, то можно найти указание на возможность действительного существования здесь широтного сброса, южное крыло которого является приподнятым: и здесь также вся местность, лежащая к югу от параллели Лисок и Коротояка, является более возвышенной, чем местность к северу от этой параллели. Косвенным указанием на возможность здесь дислокационных явлений могут служить также выходы гранита у села Хохлацкой Буйволовки близ г. Павловска и близ села Репенского, по дороге из Острогожска в Бирюч.

В пределах исследованного района долина Дона имеет строение, соответствующее в общих чертах обычной схеме долин больших рек степной полосы Европейской России. Правый склон долины представляет крутой обрыв мелового водораздельного плато, поднимающегося метров на 50—60 над уровнем реки. Местами, особенно там, где этот край плато мало расчленен эрозией, он обрывается к пойме реки почти отвесно, едва оставляя место для полотна Харьково-Балашовской железной дороги, проходящей на некоторой высоте над поймой по откосу нагорного берега. Вершинная плоскость плато имеет слабый наклон к долине Дона, причем ясно заметно, что высшие точки водораздела лежат здесь же, недалеко от долины, так как многочисленные балки и овраги, отходящие от края плато вглубь водораздела, имеют все в общем очень незначительную длину (особенно в восточной части района), но зато довольно значительное падение тальвегов.

Пойма Дона, имеющая близ Лисок ширину несколько более версты, дальше к западу постепенно расширяется; между селе-

ниями Копанище и Селявным она достигает уже $2^1/_2$ в., а еще западнее, у Коротояка, общая пойма Дона и его правого притока Тихой Сосны расширяется уже до 4 с лишним верст.

На значительной части исследованного района Дон жмется к правому нагорному берегу, так что пойма развита главным образом по левой его стороне; здесь она является покрытой массой озер-стариц в разных стадиях развития и угасания. Местами, однако, Дон, образуя излучины, оставляет участки поймы и по правую сторону, но только западнее Дивногорского мона-

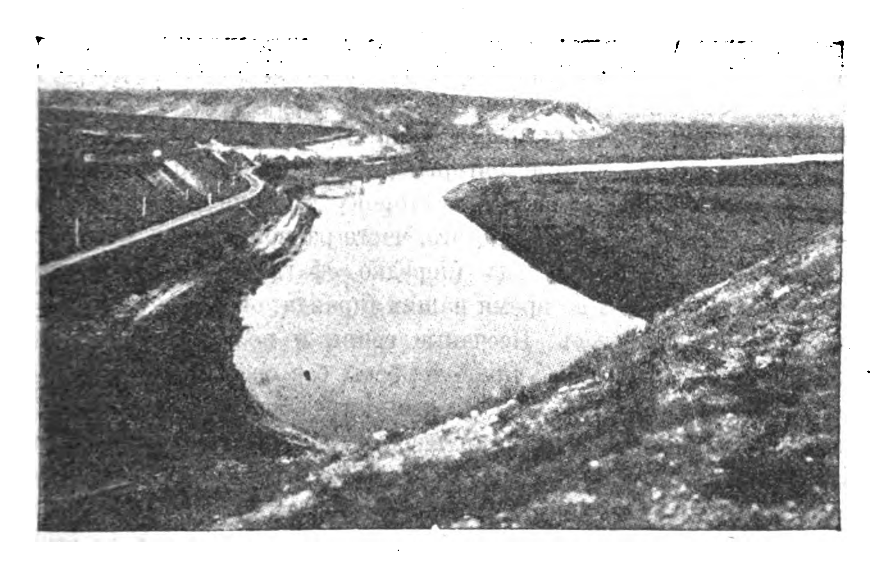


Рис. 1. Вид на долину Дона близ слободы Лиски.

стыря он значительно уклоняется от правого склона долины и здесь, среди широкой поймы, с ним сливается Тихая Сосна; последняя близь устья представляет очен незначительную, сильно извилистую речку. Коротенькая железнодорожная ветка, идущая от ст. Копанище на Коротояк, проходит по высокой насыпи через пойму Дона и Тихой Сосны и полотно ее, как нам передавали, сильно страдает от размыва во время значительных разливов.

С левой стороны пойма Дона окаймлена невысоким, но всюду ясно выраженным уступом второй или надлуговой террасы, построенной из песков. Склон надлуговой террасы к пойме большею частью сравнительно полог, но становится крутым и высо-

ким там, где к нему подступают вплотную своими выпуклыми сторонами длинные и дуговидно изогнутые озера-старицы—эти остатки прежних излучин реки, подмывавших подножие надлуговой террасы. Сейчас же за краевым уступом поверхность песчаной террасы там, где она не подверглась вторичной дефляции и является задерненной, представляет слабо-волнистый рельеф и пересечена вытянутыми пологими грядами и неправильными возвышениями. С удалением от края террасы по направлению к степи, поверхность становится, однако, более ровной и, постепенно поднимаясь, незаметно переходит в черноземно-степное водораздельное плато. Сколько-нибудь выраженного уступа третьей (степной) террасы нам во время экскурсий в исследованном районе наблюдать не пришлось. Не удалось подметить нам и другой особенности строения долин южно-русских рек, которую отмечали некоторые авторы (Танфильев и др.),—общего наклона надлуговой террасы в сторону от реки, к подножию третьей террасы, где, в силу этого, часто располагаются полосою небольшие озерки и болотца (нередко сфагновые); здесь таких озерков и болот нам во время наших (правда, очень беглых) экскурсий не встретилось. Песчаные гривы и пологие вытянутые холмы располагаются по краю террасы без особенной правильности, но все же можно видеть, что они в общем тянутся параллельно краю террасы и направлению долины. В понижениях между гривами, представляющих часто совершенно замкнутые западины, никаких болот или мочежин в этот засушливый год не наблюдалось, а по присутствию в растительном покрове этих понижений некоторых степных многолетников (Artemisia, Achillea nobilis) можно думать, что их не бывает здесь и в более влажные годы.

Прежде чем перейти к геоморфологической характеристике рельефа надлуговой террасы, необходимо сказать несколько слов о происхождении песков, как слагающих эти террасы, так и вообще занимающих нередко обширные пространства по левобережьям наших более значительных южно-русских рек, особенно же там, где эти пески подверглись в новейшее время вторичному развеванию и перешли в подвижное состояние. Некоторые авторы приписывают им древне-аллювиальное происхождение и полагают, что они образовались от размыва коренных песчаных пород (мелового и третичного возраста). Большинство же авторов склонно, повидимому, считать их флювио-

гляциальными образованиями, подвергшимися некогда в поверхностных частях эоловой переработке. В частности, на флювиогляциальном происхождении придонских песков настаивает В. А. Дубянский на основании своих исследований в Арчадинской лесной даче и в некоторых районах Донской долины, близких к нашей местности [1]). Заслуживают также быть отмеченными взгляды Б. Б. Полынова, который, на основании своих исследований в бассейнах Днепра и Дона, пришел к выводу о трехъярусном строении южно-русских приречных песков; нижнему ярусу он приписывает флювио-гляциальное происхождение, среднему— древне-аллювиальное, а верхний ярус рассматривает как результат переработки поверхностных масс песка ветром и считает его синхроничным ярусу лёсса [2]).

Несмотря на некоторые разногласия, большинство авторов согласно, повидимому, в том, что эти приречные пески подверглись некогда процессу дефляции и были сгружены в дюны; позже эти дюны были скреплены растительностью, а местами (в более северных частях степной зоны) покрылись даже сосновыми лесами. Несомненно, что следы этой древней фазы дефляции должны были сохраниться в рельефе песчаных пространств и до сего времени в тех местах, где пески не подверглись в новейшее время вторичному развеванию («культурная» фаза дефляции по И. К. Лисицыну) [3]).

Возвращаясь к району наших наблюдений, мы должны прежде всего отметить, что следы древней эоловой деятельности находят себе выражение в рельефе надлуговой террасы в виде упомянутой выше волнистости и пологих, параллельных краю террасы грив. Последние представляют, следовательно, не что иное, как древние дюны, скрепленные растительностью и несколько снивелированные, быть-может, путем денудационных процессов.

На ряду с этими формами рельефа, возникшими во время древней фазы дефляции, в исследованном районе наблюдаются

---

[1]) *В. Дубянский*, «Исследование естественно-исторических условий произрастания сосновых культур в придонских песках». С.П-б. 1911.

[2]) *Б. Б. Полынов*. «Приднепровские и придонские пески, как материал для послеледниковой истории черноземно-степной полосы». Изв. Докучаевск Почвенн. Ком. 1914, № 1.

[3]) *К. И. Лисицын*. «О фазах дефляций в песчаных пространствах северо восточной части Области Войска Донского». Ежегодч. Геол. и Минер. России, XVI, вып. 2—4.



также формы и более юного происхождения, иногда находящиеся еще в стадии продолжающегося формирования. При этом, среди последних имеются как формы эрозионные, так и обязанные своим возникновением деятельности ветра. Эрозионные образования представлены то очень короткими, то более длинными ложбинами со сравнительно пологими склонами, прорезывающими краевую часть террасы в направлении, перпендикулярном общему простиранию долины. По своему характеру такие ложбины должны быть отнесены к типу балки или лога. Есть основание думать, что во время своего развития эти балки и не проходили совершенно стадии оврага, т.-е. узкой рытвины с крутыми или даже отвесными стенками, так как рыхлый песчаный грунт с самого начала мало был способен образовать сколько-нибудь крутые склоны. Условия возникновения этих эрозионных ложбин здесь были те же самые, что и при образовании любого оврага: начало было положено, вероятно, нарушением целости растительного покрова деятельностью человека (проложение дорог, пастьба скота и пр.), а дальнейшее сделали атмосферные осадки. Впрочем, при рыхлости песчаного грунта и связанной с этим быстроте горизонтального передвижения грунтовых вод, выходящих в виде ключей в нижней части склона террасы на дневную поверхность, возможно допустить и иной способ первоначального возникновения таких ложбин—путем суффозии.

Примером эрозионной ложбины может служить небольшой лог, находящийся в 1 версте к западу от ст. Лиски (слободы Ново-Покровской), при устье которого, по склону надлуговой террасы, расположился небольшой хутор или выселок. Ложок этот очень короткий, не превосходит длиною $^1/_4$ версты и замыкается пологим цирком; он врезается в край песчаной террасы до уровня грунтовых вод, которые и выступают на дне его, вызывая его заболачивание в верхней половине лога, а в нижней образуют довольно обильный водою ручей, впадающий на пойме Дона в озеро Богатое. Гораздо более значительными размерами отличается эрозионная ложбина, открывающаяся устьем в пойму Дона у селения Старо-Покровского. Последнее расположено на надлуговой террасе по обе стороны ложбины, по дну которой проходит очень тяжелая, благодаря сыпучему песку, дорога из села к пойме Дона. По дну этого оврага, в пределах селения, расположено множество колодцев, свидетельствующих, что грунтовая вода стоит здесь очень близко к поверхности.

Кроме эрозионных ложбин, в пределах второй террасы наблюдаются, как было уже сказано, и формы рельефа, представляющие результат современной деятельности ветра. Они являются в виде очень плоских блюдцеобразных или неправильной формы впадин, в несколько десятков сажен и более в поперечнике. Такие котловины образуются путем выдувания в тех местах, где и без того скудный растительный покров подвергся уничтожению; поэтому котловины выдувания чаще всего встречаются вблизи населенных пунктов. Будучи совершенно лишенными какой-либо растительности и обнажая всюду сыпучий белый песок, котловины эти еще издали становятся заметными в виде лысин среди грив, скудно но все же поросших травяною растительностью. Края котловин переходят в окружающую местность, не подвергшуюся развеванию, совершенно постепенно, пологими склонами. Нигде здесь нам не пришлось наблюдать тех форм дефляции, которые в новейшей литературе приводятся под названием «выдуев». Этим термином, введенным, если не ошибаемся, в употребление Б. Б. Полыновым, называют такие полые формы эолового происхождения, которые являются в виде впадин, ограниченных с двух противоположных сторон крутыми склонами, а с двух других—плосковыпуклыми скоплениями выдутого песку. Повидимому для образования таких «выдуев» в исследованной местности пески являются слишком бедными глинистыми частицами, которые могли бы придать им бо́льшую связность и способность образовать крутые склоны.

Что описанные котловины действительно являются результатом работы ветра, а не водной эрозии, о том свидетельствует их бо́льшею частью вполне замкнутая форма. Местами можно видеть, что такие котловины располагаются цепью одна за другой вдоль какой-нибудь дороги или тропы, и в таких случаях становится вполне очевидным, что последняя и послужила первым поводом к их образованию.

Песок, вынесенный ветром из котловин выдувания, отлагается тут же по соседству, засыпая участки песчаной степи, уже задерненной и покрытой хорошо развитым почвенным слоем. В стенах вырытых здесь во время гражданской войны окопов можно видеть, что песок различной толщины слоем покрывает окрашенный гумусом горизонт. Характерно, что песок, покрывающий дно котловин выдувания, является всегда значительно более крупным (почти гравий), чем песок, слагающий соседние

бугры; здесь проявляется, таким образом, сортирующая деятельность ветра.

Описанные котловины выдувания представляют только начальную стадию вторичной дефляции песков. Гораздо бо́льшие площади охватил этот процесс в тех местах, которые раньше всего подверглись наиболее интенсивному воздействию со стороны человека. При этом отдельные котловины выдувания, увеличиваясь в ширину, сливаются, наконец, в сплошное песчаное море. Такую картину можно видеть у большого селения Старо-Покровского, вокруг которого расстилается обширная область сыпучих песков. Последние образуют очень неправильно-бугристый рельеф, при чем некоторые из бугров достигают довольно значительной высоты. Бо́льшая часть площади, занятой этими «кучугурами», закреплена здесь в настоящее время посадками шелюги (Salix acutifolia Willd.)—песчаным видом ивы, всюду у нас на юге применяемым для этой цели. Задернение песков травяной растительностью здесь еще очень слабое, и бо́льшая часть пространства между кустами шелюги представляет еще голый сыпучий песок. Около Старо-Покровского нам пришлось видеть на песках также и молодые посадки сосны, но эти посадки, как кажется, обречены на гибель. На земле того же селения имеется на песках и старая сосновая роща (искусственно разведенная), занимающая довольно большую площадь. Такие же рощи есть и дальше к западу, против г. Коротояка, но посетить их и ознакомиться с их растительностью нам по недостатку времени не удалось.

Там, где пески надлуговой террасы не подверглись вторичному раздуванию, они, как было сказано, являются более или менее задерненными и, судя по довольно мощному и интенсивно окрашенному гумусом почвенному слою, подверглись задернению уже давно. В таких местах окрашенный гумусом горизонт достигает мощности более аршина и, при очень постепенном посветлении книзу, переходит в чистый песок подпочвы. Никаких следов оподзоливания наблюдать не приходилось [1]). Повидимому, почвообразовательный процесс протекал здесь по черноземному типу,

[1]) Почвенная яма нами вырыта была только одна на ровном, хорошо задерненном участке надлуговой террасы; кроме того, мы всюду пользовались случаем обследовать стенки упомянутых выше свежих окопов.

конечно, поскольку можно говорить о черноземе на сыпучем песке.

Растительность песчаных пространств левого берега Дона в описываемом районе представляет две различных формации: 1) растительность аллювиальных песков современной поймы и 2) растительность бугристых песков надлуговой террасы, находящихся вне сферы ежегодных разливов реки. Хотя Д. И. Литвинов еще в 1884 году указывал на резкую обособленность этих двух растительных формаций [1]), позднейшие исследователи, к сожалению, и до сих пор еще не всегда отделяют их одну от другой; а между тем каждая из них характеризуется рядом форм, только исключительно ей свойственных, и наиболее типичные растения влажных аллювиальных песков почти никогда не встречаются на сухих дюнных буграх, и наоборот, формы этих последних почти не переходят на пески поймы.

Растительность аллювиальных песков нашего района, как и в других местах, не отличается обилием характерных для нее форм. На наиболее влажных песках, по берегам реки и по краям долинных озер здесь господствует обыкновенно гусиная лапчатка (Potentilla anserina L.); разрастаясь побегами, она образует на песке островки до сажени в поперечнике, которые местами сливаются в сплошной дерн. Несколько дальше от воды появляются кое-где заросли подбела (Petasites spurius Rchb.). Там же, по берегам пойменных озер, встречаются кустарниковые заросли осокоря (Populus nigra L.) и некоторых видов ив, между которыми, по прогалинам, разбросаны кусты Божьего дерева (Artemisia paniculata Lam.) и пестреющего своими розовыми цветами Ononis hircina Iacq. На песках по опушке Залужного леса (к востоку от Лисок, на правом бер. Дона) в изобилии попадались Silene tatarica Pers., Silene procumbens Murr., Saponaria officinalis L., Libanotis montana All. и Asparagus officinalis L., а между Лисками и Старо-Покровским (правый б. Дона) нередко можно было встретить значительных размеров куртины Tournefortia Arguzia Roem. et Schult. Из других растений на песках поймы были собраны еще: Mollugo cerviana Ser. var. linearis Ledb., Xanthium Strumarium L., Setaria viridis P.B., Corispermum nitidum Kit. var. tenuifolium Fenzl, Gypsophila muralis L., Lotus cornicula- L. и другие.

[1]) *Д. И. Литвинов.* «Очерк растительных формаций степной юго-восточной части Тамбовской губернии». Труды С.-Пб. Общ. Ест., т. XIV, вып. 2.



Гораздо более богатая и разнообразная растительность покрывает пески надлуговой террасы там, где они являются хорошо задерненными. Растительность эта представляет пеструю смесь типичных обитателей песков, степных растений, свойственных чернозему, и, наконец, сорняков. Таким образом, эту формацию с одинаковым правом можно назвать и песчаною степью, как это делает Литвинов, и степною толокой. Растениями, встречающимися в большом количестве и образующими фон, являются здесь Artemisia austriaca Iacq., Achillea nobilis L., Kochia arenaria W. et K., Berteroa incana (L.) D. C., Plantago arenaria Roth., Crepis tectorum L., Gypsophila muralis L. и Euphorbia Gerardiana Iacq. Последнее растение часто одно только и покрывает песчаные бугры, еще недавно, повидимому, бывшие подвижными. Такое господство молочая является, вероятно, результатом выпаса на этих песчаных пространствах скота, который, выедая всю остальную растительность, не трогает растений, снабженных млечным соком. Не менее важную роль играют здесь также Thymus odoratissimus M. B. и Thymus Serpyllum L. Среди этих господствующих растений встречались то единично, то массами, в виде островков, еще следующие виды: Allium albidum Fisch. var. flavescens Bess., Allium flavum L., Allium moschatum L., Arenaria graminifolia Schrad. v. pubescens Fenzl., Bromus squarrosus L., Carex Schreberi Schrank, Carex supina Wahlb., Centaurea arenaria M. B., Dianthus campestris M. B., Filago arvensis Fries., Helichrysum arenarium D. C., Herniaria odorata Andrz., Linaria genistifolia Mill., Poa bulbosa L. var. vivipara, Polygonum aviculare L. v. neglectum Bess., Potentilla arenaria Borkh., Silene Otites Sm. и кустики Spiraea crenifolia C. A. M. На менее задерненных местах, особенно в ложбинках, куда во время дождей сносится песок с соседних возвышенных частей, встречались постоянно растопыренные кустики Corispermum orientale Lam. и Panicum lineare Crock, иногда также Plantago arenaria W. et K. На буграх, состоящих из незакрепленного еще песку, чаще всего можно было видеть Astragalus virgatus Pall., Centaurea arenaria M. B., Tragopogon brevirostris D. C. v. floccosus W. K. и Thymus odoratissimus M. B. Раскидистые кустики Thymus'а, не встречая конкуренции, особенно пышно разрастаются среди голых сыпучих песков, где они, вместе с Astragalus virgatus Pall. и Syrenia angustifolia Rchb. являются пионерами растительности. К числу закрепителей здеш-

них песков нужно отнести также высокий с сизоватыми листьями и стеблями злак Elymus sabulosus M. B., растущий куртинами до полутора и более саж. в поперечнике. Так как между стеблями его происходит постоянное накопление песчинок, то такие заросли Elymus'а оказываются, в конце-концов, расположенными как бы на возвышении. Elymus встречается только на голых песках и при задернении их постепенно вымирает.

Как сорники, вблизи селений и у дорог на песках второй террасы встречались еще Salsola Kali L. и простертые по песку, радиально расходящиеся стебли Tribulus terrestris L. с красивыми перистыми листьями и желтыми цветочками.

Выше было уже упомянуто, что около села Старо-Покровского значительная площадь песков засажена шелюгой. Этот вид ивы легко узнается по своим длинным и тонким краснобурым побегам, покрытым у основания белым восковым налетом и выходящим прямо из земли широко-растопыренным пучком. Кусты шелюги, достигающие высоты 1—1 $^1/_2$ саж., сажаются рядами на расстоянии 1 $^1/_2$—2 саж. один ряд от другого. Длинные и прямые корни растения пронизывают песок горизонтально, и там, где песок подвергся развеванию, их нередко можно бывает видеть тянущимися на несколько аршин по самой поверхности песчаного субстрата. Узкие листья шелюги, постоянно колеблющиеся на длинных и гибких побегах, почти не затеняют почву, а потому даже там, где шелюга растет особенно пышно, среди ее зарослей редко поселяются травянистые формы лесной флоры. Зато здесь появляются часто в большом количестве растения лесных опушек, луговых прогалин и степей, каковы, например, Coronilla varia L., Hypericum perforatum L., Veronica spicata L., Genista tinctoria L., Chondrilla juncea L. и др. В насаждениях у Старо-Покровского перечисленные растения хотя и встречаются, но сплошного дерна нигде не образуют, и вся травянистая растительность между кустами шелюги представлена большею частью редкими экземплярами Thymus odoratissimus M. B., Astragalus virgatus Pall. и Syrenia angustifolia Rchb., разбросанными там и сям по голому песку.

Следует сказать несколько слов о растительности эрозионных ложбин, прорезывающих надлуговую террасу. Ближе нами был обследован в этом отношении только ложок в окрестностях Лисок, уже описанный выше. Дно этого ложка занято рощей из ольхи (Alnus glutinosa Gaertn.) и ветел (Salix alba L.), а забо-

лоченное пространство между деревьями и по берегам протекающего здесь ручья покрыто было высокой болотной растительностью; последняя представлена была следующими видами: Filipendula Ulmaria (L.) Maxim., Cicuta virosa L., Sium latifolium L., Lythrum Salicaria L., Alisma Plantago L., Calla palustris L., Lycopus europaeus L., Bidens sp., Menyanthes trifoliata L., Malachium aquaticum Rchb., Myosotis palustris Roth., Ranunculus repens L., Galium palustre L., Stachys palustris L., Solanum Dulcamara L., Scutellaria galericulata L., Scrophularia nodosa L., Veronica Beccabunga L., Potentilla anserina L. и нек. др.

Пойма Дона по левому берегу реки изобилует, как было уже сказано, озерами и болотами. Мало заросшие озера представляют типичные старицы, будучи вытянуты в виде длинных и узких, часто изогнутых полос; так ближайшее к Лискам озеро Богатое имеет в длину более 2 $^{1}/_{2}$ верст. Большинство озер соединяется между собою протоками, а озеро Богатое на своем восточном конце, близ железнодорожного моста, имеет сток в Дон, притом сток настолько значительный, что вода его приводит в движение мельницу. Некоторые из озер получают довольно значительное питание от ручьев, вытекающих из балок надлуговой террасы. Процессом зарастания меньше всего затронуто озеро Богатое, у которого только по южному берегу имеются более значительные заросли болотных и водных растений; из них здесь были отмечены: Scirpus maritimus L., Glyceria aquatica Whlb., Butomus umbellatus L., Trapa natans L., Elodea canadensis Rich., Potamogeton crispus L., P. perfoliatus L. и др. В прочих озерах, кроме перечисленных растений, были найдены еще: Potamogeton natans L., Caulinia fragilis Willd., Myriophyllum sp., Nymphaea alba L., Nuphar luteum Sibth. et Sm. и Sagittaria Sagittifolia L. По берегам озер, отчасти уже вне воды, растут Sparganium ramosum Huds., Oenanthe aquatica Lam., Cicuta virosa L., Lythrum Salicaria L. и Lythrum virgatum L., Lycopus exaltatus L. и Lycopus europaeus L., Bidens cernuus L. и некоторые другие растения.

Примером сильно заросшего озера может служить оз. Белое около селения Старо-Покровского. В озеро впадает ручей, вытекающий из одной из балок надлуговой террасы. Масса приносимого этим ручьем песчаного материала, происходящего от размыва террасы, ведет, очевидно, к быстрому заполнению озерной впадины, которая, несмотря на свои довольно значительные гори-

зонтальные размеры, является очень мелкой; в связи с этим, и зарастание озера идет не только от берегов, но сразу по всей поверхности. Главную роль в этом последнем процессе играют два растения: Butomus umbellatus L. и Glyceria aquatica Whlb.

Довольно значительные пространства поймы занимают болотистые участки, являющиеся последними следами бывших здесь озер. По этим болотам местами растут кусты ивы (Salix triandra L.), черной ольхи (Alnus glutinosa Gaertn.) и ломкой крушины (Rhamnus frangula L.), перевитые Calystegia sepium (L.) R. Br.; среди них поднимаются на высоких стеблях малиновые соцветия плакуна (Lythrum Salicaria L. и L. virgatum L.), желтые метелки вербейника (Lysimachia vulgaris L.), белые зонтики Sium latifolium L. и метелки таволги (Filipendula Ulmaria Maxim); кроме того, здесь встречаются: Scutellaria galericulata L., Galium palustre L., Caltha palustris L., Alisma Plantago L., Impatiens nolli tangere L. и др. Более возвышенные участки поймы заняты или луговой растительностью или же зарослями всевозможных кустарников. Местами сохранились участки и пойменных лесов.

Луговую растительность поймы нам удалось наблюдать лишь в очень немногих местах (близ с. Старо-Покровского и у Коротояка); бóльшая же часть лугов была или стравлена скотом и несла лишь сорную растительность (напр., около Лисок) или же была уже скошена. Таким образом познакомиться со всеми развитыми здесь луговыми ассоциациями и их топографией мы не имели возможности. Судя, однако, по тому, что нам удалось видеть, фон здешних лугов образуют немногие виды злаков: пырей (Agropyrum repens P. B.), костер безостный (Bromus inermis Leyss.) и полевица белая (Agrostis alba L.); в разных местах то тот, то другой из них становился доминирующим. На несколько сыроватых участках массами появлялись Beckmannia eruciformis Host. и Juncus compressus Jacq. Из двудольных в цветущем состоянии (в первых числах июля) были отмечены: Lotus corniculatus L., Vicia Cracca L., Ranunculus acer L., Trifolium repens L., Galium verum L., Nasturtium anceps Rchb., Centaurea Iacea L., Geranium collinum Steph., Eryngium planum L., Campanula glomerata L., Medicago falcata L., Cenolophium Fischeri Koch., Thalictrum minus L., Lepidium latifolium L., а из однодольных—Allium angulosum L. Во множестве поднимались из травы зрелые коробочки Fritillaria (meleagroides Patr.?). На

сырых лугах, по берегам пойменных озер, в большом количестве попадался Trifolium fragiferum L. Ко всему этому присоединялись еще разбросанные там и сям отдельные кусты Artemisia paniculata Lam. и Euphorbia palustris L.

Кустарниковые заросли поймы состоят из некоторых видов ив (Salix triandra L., S. alba L.), дуба (Quercus pedunculata Ehrb.), крушины (Rhamnus frangula L.), жестера (Rhamnus cathartica L.), шиповника (Rosa cinnamomea L.), и татарского клена (Acer tataricum L.). Кусты перепутаны обыкновенно ползучими и вьющимися растениями—Calystegia sepium R. Br., Cuscuta lupuliformis Crock., Rubus caesius L., Cucubalus baccifer L., Solanum Dulcamara L. Среди кустарников подымается высокая и густая травянистая растительность, представленная видами лесных опушек, лугов и болот: Adenophora liliifolia Led., Althaea officinalis L., Archangelica officinalis Hoffm., Campanula glomerata L., Eryngium planum L., Filipendula Ulmaria (L.) Maxim., Galium rubioides L., G. verum L., Heracleum sibiricum L., Inula britannica L., Lepidium latifolium L., Lythrum Salicaria L., Lythrum virgatum L., Stachys palustris L., Tanacetum vulgare L., Valeriana officinalis L., Veronica longifolia L., Vicia Cracca L. и другие.

Из пойменных широколиственных лесов (левад) нам удалось познакомиться ближе с так называемым «Заказом»—к западу от Лисок и лесом близ села Залужного—к востоку от железнодорожного моста через Дон. «Заказ» является любимым местом прогулок и пикников лискинских обывателей, а потому имеет далеко не девственный вид; кроме того, в нем постоянно пасется скот. Лес этот состоит из дуба, ясеня, вяза, береста, клена полевого и свидины (Cornus sanguinea L.). Подлеска почти нет. Травянистая растительность тоже скудная, вследствие выедания и вытаптывания скотом. Типичных лесных растений мало (Convallaria majalis L., Polygonatum officinale All., Glechoma hederacea L.), господствуют же, особенно близ опушки, всевозможные сорники. Здесь были замечены: Achillea Millefolium L., Agrimonia Eupatoria L., Allium angulosum L., A. oleraceum L., A. rotundum L., Chaerophyllum Prescottii D. C., Campanula glomerata L., Clematis integrifolia L. (с плодами 22. VI)., Clematis recta L., Eryngium planum L., Erysimum cheiranthoides L., Galium rubioides L., G. verum L., Inula britannica L., Lactuca Scariola L., Matricaria inodora L., Phlomis tuberosa L., Rumex

crispus L., Senecio vernalis Walds. et Kit., Solanum Dulcamara L., Adenophora liliifolia Led и Althaea officinalis L.

Гораздо более благоприятное впечатление производит Залужный лес, растительность которого во время нашего посещения (24, VI) была гораздо богаче и разнообразнее. Кроме деревьев и кустарников, указанных для «Заказа», здесь встречались еще: клен татарский (Acer tataricum L.), лещина (Corylus Avellana L.), жестер (Rhamnus cathartica L.), бересклеты (Evonymus europaeus L. и E. verrucosus Scop.). Травянистая растительность была представлена следующими видами: Aristolochia Clema-

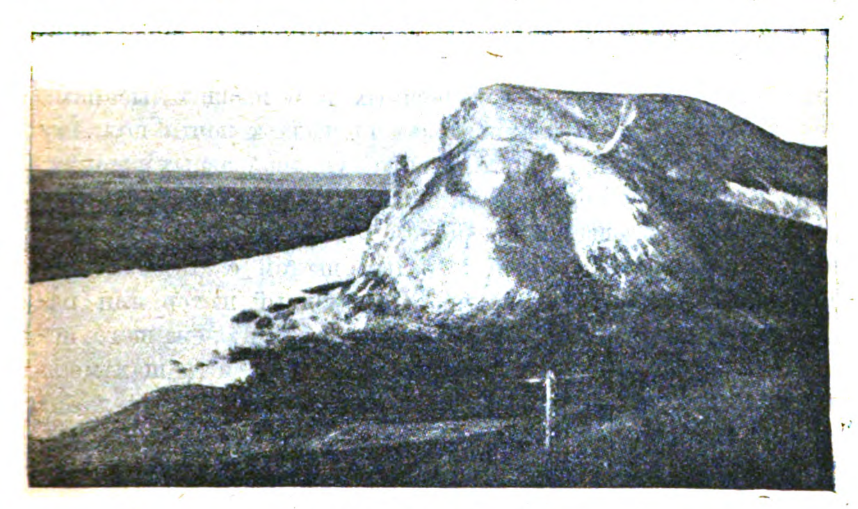


Рис. 2. Гора Шатрище.

titis L., Asparagus officinalis L., Allium oleraceum L., Agrimonia Eupatoria L., Clematis integrifolia L. (с плодами), Chaerophyl) lum Prescottii D. C., Eryngium planum L., Fritillaria ruthenica Wikström (зрелые коробочки), Fragaria collina Ehrh. (у опушки), Galium rubioides L., G. verum L., Lathyrus pisiformis L. (листья), Lysimachia nummularia L., Peucedanum alsaticum L., Pyrethrum corymbosum Willd., Thalictrum aquilegifolium L. (плоды), Th. flavum L., Tragopogon sp., Tulipa sp. (зрелые коробочки, Valeriana officinalis L., Veronica longifolia L., V. Teucrium L.

Возвращаемся теперь к описанию правого берега. Водораздельное плато, круто обрывающееся здесь к пойме, сложено из белого мела, подстилаемого, как можно видеть в нижней части берегового обрыва (напр., в г. Шатрище), песчаной толщей,

относимой геологами также к верхнему отделу меловой системы[1]). Контакт этих двух толщ не везде можно видеть, т. к. он находится в нижней части берегового склона и часто прикрыт плащем мергелистого делювия с верхних (меловых) частей склона. Край плато изрезан многочисленными, но не очень длинными, балками и оврагами, склоны которых покрыты большею частью байрачными лесами или, точнее, кустарником. Настоящие же широколиственные леса, одевавшие здесь весь правый берег Дона еще во времена Гмелина и Гюльденштедта (конец XVIII стол.), в настоящее время истреблены, и более рослый лес, в виде небольшой рощи, сохранился только около Дивногорского монастыря. Балки отделены одна от другой меловыми выступами, имеющими вид округлых холмов, то задерненных, то белеющих лысинами меловых обнажений. Местами эрозия привела к почти полному отделению участков края плато в виде куполообразных вершин. К числу подобных образований принадлежит, например, гора Шатрище, поднимающаяся над Доном в 7 в. к западу от слободы Лыски; своеобразной формой и белым цветом слагающего ее мела она действительно напоминает громадный шатер или палатку, особенно если смотреть на нее из пункта, лежащего несколько выше по реке. Внутри массы этой горы, в толщах мела и подстилающего мел рыхлого песчаника, высечен целый лабиринт ходов и пещерная церковь. Рядом с горою некогда здесь существовал и монастырь, руками отшельников которого, вероятно, и были высечены в горе эти пещеры и коридоры.

На склоне г. Шатрище, обрывающемся почти отвесно к Дону, поднимается, в виде шпиля, меловая скала в несколько метров высотою. Подобные же скалы, но еще бо́льших размеров, поднимаются на склонах правобережного плато и еще в нескольких местах выше по реке, например, над Дивногорским монастырем и близ устья Тихой Сосны, у так называемого Маяцкого городища. В последнем пункте эти образования особенно интересны. Они окаймляют здесь с трех сторон край выступающего в виде мыса или полуострова участка плато, располагаясь в верхней половине его склона все на одном, приблизительно, уровне. Некоторые из скал, число которых здесь достигает 25, имеют до 8—10 м. высоты; расположены они большею частью группами.

---

[1]) *А. А. Штукенберг.* «Геологический очерк берегов Дона между Воронежем (Семилуками) и Калачем». Матер. для геологии России. т. XVII. 1895.

по 2—3, стоящими рядом одна возле другой. Относительно происхождения этих скал, носящих здесь название «див», мнения расходятся. П. П. и В. П. Семеновы-Тянь-шанские приписывают этим меловым утесам естественное происхождение, именно, считают их результатом выветривания и размыва края мелового плато [1]). Иначе объясняется их происхождение в «Спутнике пассажира по юго-восточным железным дорогам» (первоисточник не указан). Здесь мы читаем следующее: «Ученые исследователи этой части Донского побережья относительно самого значения «див» пришли к убеждению, что, принимая во внимание их одинаковую

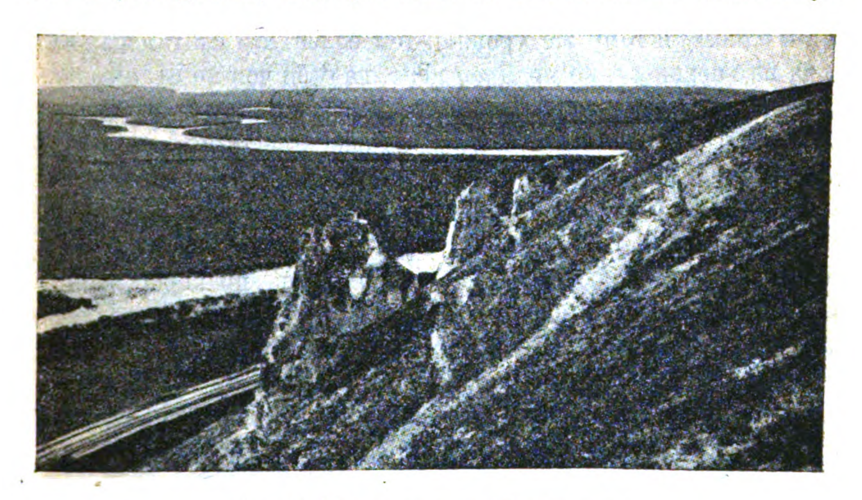


Рис. 3. Меловые утесы Дивьих гор.

толщину, их правильное расположение в одну линию по краю горы, при явных признаках следов искусственной кладки, «дивы»—не что иное, как остатки большой каменной стены, некогда окружавшей и защищавшей эту гору вместе с ее обитателями» [2]). По нашим наблюдениям следы искусственной кладки заметны только на тех скалах, в которых высечены пещеры, входы в которые требовали кое-где искусственных подпорок; на большинстве же скал никакой искусственной кладки незаметно. Некоторое сходство с таковой придают, правда, меловой породе трещины отдельности, разбивающие ее на параллелепипедоидальные глыбы

---

[1]) Россия. Полное географическое описание нашего отечества, т. второй. Среднерусская черноземная область, стр. 627.

[2]) «Спутник пассажира по юго-восточным железным дорогам», вып. 1-й. Козлово-Воронежско-Ростовская линия, стр. 130. Москва, 1899.



Нетрудно, однако, убедиться в том, что на совершенно такие же глыбы распадается мел здесь и в других местах, как это можно видеть, например, в стенах железно-дорожной выемки у горы Шатрище. Местами можно даже наблюдать, что трещины отдельностей проходят на одном уровне в двух рядом стоящих «дивах», ясно свидетельствуя тем самым, что некогда обе скалы составляли одно целое. Если уж считать эти скалы делом рук человека, то надо признать их не сложенными из отдельных меловых глыб, а скорее высеченными из края плато. С другой стороны, принимая естественное образование «див» путем выветривания и размыва меловых толщ, трудно объяснить их приуроченность к одному и тому же уровню, тем более, что слагающая их порода по внешнему, по крайней мере, виду ничем не отличается от мела, развитого в остальных частях района. Заметим кстати, что подобные же образования имеются еще в некоторых пунктах бассейна Дона и Донца: около Костомаровки (на Дону), в Святых Горах (по Донцу), около Белокузминовки (система Торца), около Нового Айдара (по Айдару) [1].

Склоны балок, бороздящих поверхность правобережного плато, в тех местах, где они лишены кустарника и представляют обнажения мела, несут часто характерную горизонтальную тропинчатость, свидетельствующую об усиленном выпасе на этих склонах скота. В большинстве случаев в широком дне балки, уже задерненном и поросшем кустарником, врезан бывает молодой растущий овраг с отвесными голыми стенами. Образование такого оврага на дне уже успокоившейся балки свидетельствует о возобновлении эрозионной деятельности, вероятнее всего, вследствие частичного истребления на склонах ложбины леса и кустарников. В крутых стенках оврагов, дающих местами значительные оползни, вблизи их устья обнажается обыкновенно мергелистая порода; последняя представляет, вероятно, овражный аллювий прежней балки, отчасти также делювий склонов. Кое-где эта мергелистая порода является ясно слоистой, с прослоями крупной меловой щебенки (пролювий). Все осмотренные нами балки и врезанные в их дно овраги были летом 1921 г. совершенно сухи.

---

1) *В. И. Талиев.* «Растительность меловых обнажений Южной России», часть II. Труды Общ. Испыт. Пр. при Харьковск. унив., т. XL, в. 1, стр. 112.



Вершинная плоскость плато правого берега близь краев, по узким вторичным водоразделам между балками, обнаруживает близкое к поверхности залегание меловой подпочвы; это отражается и на растительности, среди которой встречаются типичные меловые формы. Однако, по мере удаления от края плато, почвенный покров становится более мощным и представлен типичным черноземом. Местами, особенно по едва заметным ложбинкам, ведущим к головным частям балок, среди чернозема встречаются пятна солонцов, ясно выделяющихся

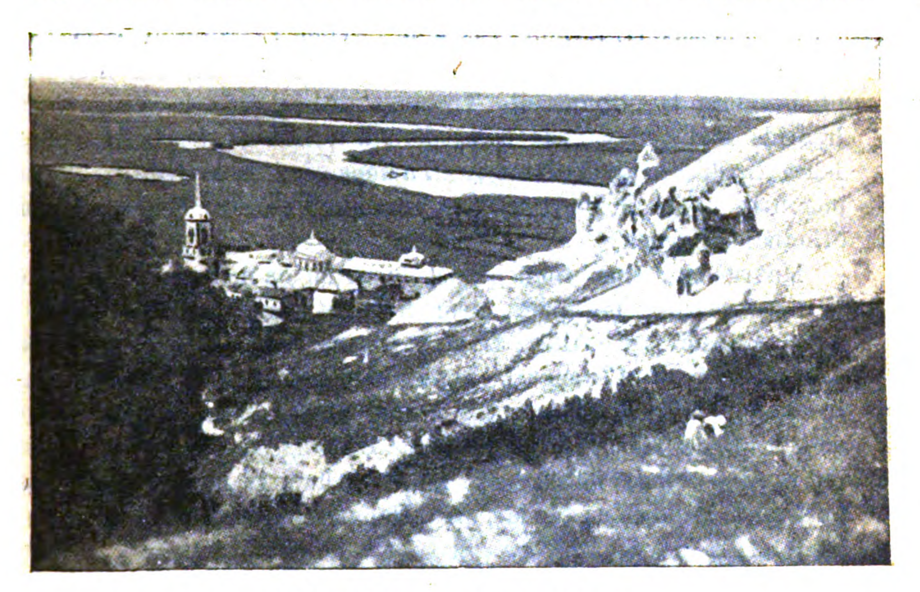


Рис. 4. Дивногорский монастырь.

своей скудной растительностью (Lepidium ruderale L., Echinopsilon sedoides Aschrs.) и серым цветом своего коркового слоя (гориз. A). Отличаясь необычайной твердостью в сухую погоду, солонцы эти становятся во время дождей, по словам местных жителей, очень вязкими и топкими.

Из развитых здесь растительных формаций наибольший интерес представляет растительность меловых обнажений, как по своему своеобразному составу, географическому распространению и богатству эндемичными формами, так и благодаря тому разногласию, которое существует относительно ее происхождения и возраста. На меловых обнажениях между Лисками и

Дивьими Горами нами были собраны в первых числах июля следующие виды: Achillea Millefolium L. v. purpureum Mert. (на меловом делювии у подножия холмов), Alyssum lenense Adams. (с плодами), Androsace villosa L. (с засохшими цветоножками). Asperula cynanchica L., Asperula glauca (L.) Bess., Astragalus albicaulis D. C., Astragalus austriacus L., Bupleurum falcatum L.. Centaurea orientalis L., Centaurea ruthenica Lam., Cephalaria uralensis R. et Sch., Crambe tatarica Iaeq. (б. ч. уже с плодами). Echinops Ritro L. (в бутонах), Erysimum cretaceum Schm., Genista tinctoria L., Gypsophila altissima L., Hesperis aprica Poir., Jurinea mollis (L.) Rchb., Linum flavum L., Linum nervosum W. K., Melampyrum arvense L. v. cretaceum Schir., Onosma simplicissimum L., Pimpinella Tragium Vill., Polygala vulgaris v. hybrida D. C., Reseda lutea L., Salvia nutans L., Scabiosa ochroleuca L., Teucrium Polium L., Thymus cimicinus Blum., Tragopogon brevirostris D. C., Trinia Henningii Hoffm., Vincetoxicum officinale Moench. [1]).

Многие из только что перечисленных видов пользуются далеко не повсеместным распространением в пределах указанного района. Так, Androsace villosa L. встречалась во множестве только в окрестностях с. Селявного, где дерновинки этого растения покрывали меловую щебенку на наиболее выпуклых частях обнажений («лбах»). Centaurea orientalis L. найдена была в большом количестве только по склонам плато у Дивьих Гор, а Centaurea ruthenica—только на г. Шатрище. Наблюдения наши над меловою

[1]) С растительностью меловых обнажений мы имели возможность познакомится и в других частях Воронежской губ., а именно, в окрестн. селений Белогорье Острогожск. у., (29—30 VI, 1921) и Котовки Землянскаго у. (8—10 VI, 20—22 VI, 1919 г., экскурсии А. В. Щукиной). На меловых склонах плато у Белогорья были собраны: Ajuga Chia (Poir) Schreb, Alyssum mepestre L., Artemisia hololeuca M. B., Asperula cynanchica L., Cuscuta planiflora Ten., Echium vulgare L., Lypsophila altissima L., Hyssopus cretaceus Dub, Linaria minor Def., L. vulgaris Mill., Pimpinella Fragium Vill., Reseda lutea L, Salvia nutans L., S. vericillata L.. Scabiosa ochroleuca L., Scrophularia cretacea Fisch., Teucrium Polium L. и Verbascum tapsiforme Schrad.

У с. Котовки были найдены: Asperula glauca (L.) Bess., Astragalus austriacus L., Campanula sibirica L., Centaurea ruthenica Lam., Euphorbia gerdiana Iacq., Euph. Leptocaula Boiss. v. Bagdani Litio., Euph. sareptara, Becker., Erysimum canescens Roth., Festuca ovina L., Iurinea mollis (L.) Rchb.. Onosma simplicissimum L., Oxytropis pilosa (L.) D. Y., Polygala sibirica L. Salvia nutans L., Scabiosa ochroleuca L., Stipa pennata L., Verbascum Lychnitis L.

растительностью как здесь, так и в других частях Воронежской губернии (окр. города Павловска, село Котовка, Земл. у.) заставляют нас сильно склоняться к принятию взглядов Талиева о синантропном происхождении этой растительности; всюду она производит впечатление сорной и почти всегда представлена наиболее богато (по числу совместно наблюдаемых видов) в непосредственной близости населенных пунктов и вообще мест, подвергающихся наиболее интенсивному воздействию со стороны человека. В частности гора Шатрище, на которой и в ее ближайших окрестностях нами была собрана наиболее богатая меловая флора, должна была еще в период господства в южно-русских степях азиатских кочевников оказывать на последних притягательное воздействие: так как с этой горы открывается обширный кругозор на левый берег Дона, а также вверх и вниз по долине, то она должна была, вероятно, служить наблюдательным пунктом, а может быть и укреплением. Подобную же роль могли играть Маяцкое городище и некоторые другие пункты района. Таким образом, весь этот участок высокого правобережья Дона, пограничной когда-то реки, за которой начиналось «дикое поле»— область азиатских кочевников, мог еще в очень отдаленную эпоху заселиться невольными восточными колонистами растительного царства, как это и вытекает из теории В. И. Талиева.

Нельзя не согласиться также с Талиевым в том, что наиболее богатую меловую флору несут те обнажения, которые упомянутый автор называет «*типическими*», противопоставляя их обнажениям «*эрозионным*» и «*искусственным*». Типические обнажения характеризуются, по Талиеву, тем, что они «имеют вид *сильно выпуклых*, *округленных* склонов, почти всегда располагающихся более или менее длинной цепью и отделенных друг от друга в различной степени выраженными впадинами. Переход склона в примыкающее к нему сверху плато, также как и снизу в равнинное дно долины, происходит постепенно. В громадном большинстве случаев такие обнажения обращены на солнечную сторону, следовательно, на юг, юго-восток и юго-запад» [1]). Мы предложили бы только отличающиеся указанными признаками обнажения, взамен ничего не говорящего термина «типические», называть по способу их образования «*денудационными*».

[1]) *В. И. Талиев*. «Растительность меловых обнажений Южной России», ч. II, стр. 7—8.

Пользуемся здесь также случаем дать кажущееся нам вероятным объяснение одному явлению, отмеченному уже Талиевым, но оставленному им без объяснения [1]). Мы говорим здесь о своеобразной особенности многих меловых растений, заключающейся в том, что корни и корневища их направляются *вверх по склону*, а не вниз, как следовало бы ожидать на основании геотропических свойств корня. Нам кажется, что причина этого явления заключается в простом механическом воздействии субстрата на корневую систему растения. Не следует забывать, что большинство типичных обитателей меловых обнажений являются *многолетниками с сильно развитыми в длину корневищами*, приспособленными к снабжению растения водою из больших объемов почвы. Другим важным моментом является то обстоятельство, что типичные «денудационные» обнажения мела всегда представляют более или менее крутые склоны, при чем поверхностные слои мела являются сильно выветрившимися и превращенными на довольно значительную глубину в меловую щебенку. На более пологих склонах промежутки между кусочками щебня заполнены мелкоземлистыми продуктами выветривания мела, но, во всяком случае, это все же будет рыхлый субстрат, отдельные части которого под влиянием различных сил могут легко смещаться относительно друг друга. Такими силами являются делювиальные струйки воды, стекающие по склону, нога человека или животных, колебания температуры и связанные с этим изменения объема обломков породы, замерзание и оттаивание воды в промежутках между ними и, наконец, сила тяжести. Под совокупным влиянием всех этих сил верхний щебенчатый слой мелового обнажения медленно, но неуклонно, ползет вниз по склону, увлекая в своем движении отчасти и заключенные в него длинные подземные части растений, особенно же расположенные ближе к поверхности; наоборот, более глубоко лежащие части корневищ, проникающие в редкие трещины еще мало размельченной породы, являются сравнительно более фиксированными. В результате длительного протекания всех этих процессов, вероятно, и получается указанное искривление корня вверх по склону.

Байрачные леса и заросли кустарников по балкам и склонам меловых холмов правого берега Дона состоят или из более или менее чистых насаждений орешника (Corylus Avellana L.), или

---

[1]) Там же, стр. 130.

же к последнему присоединяются, а местами и заменяют его, целый ряд других широколиственных пород—дуб, клен полевой и татарский, груша, яблоня, реже ясень, липа (Tilia parvifolia Ehrh.), бересклет (Evonymus verrucosus Scop.). По дну балок нередки густые заросли терновника (Prunus spinosa L.). Травянистая растительность представляет в большинстве случаев пеструю смесь немногих типичных теневых форм леса, громадного числа растений, свойственных лесным опушкам, кустарникам и светлым лесам, и, наконец, сорняков. Среди байрачных кустарников в окрестностях горы Шатрища в период 5—7 июля нами наблюдались в цветущем состоянии (кроме особо помеченных) следующие виды: Achillea Millefolium L., Adenophora liliifolia Led., Aegopodium Podagraria L., Agrimonia Eupatoria L., Allium oleraceum L., Anthemis tinctoria L., Aristolochia Clematitis L., Asparagus officinalis L., Astragalus glycyphyllos L., Ballota nigra L., Brunella vulgaris L., Bupleurum falcatum L., Campanula latifolia L., C. persicifolia L., C. ranunculoides L., Cerinthe minor L., Chelidonium majus L., Chrysanthemum Leucanthemum L., Clematis integrifolia L. (с плодами), Clematis Pseudoflammula Schmalh. (по верхней опушке, с плодами), Convallaria majalis L., Coronilla varia L., Dactylis glomerata L., Epipactis latifolia (L.) All. (на дне балки, среди густого орешника), Geum urbanum L., Glechoma hederacea L., Humulus Lupulus L., Hypericum perforatum L., Lampsana communis L., Lathyrus pisiformis L. (листья), Lavatera thuringiaca L., Lychnis pratensis Spreng., Lysimachia nummularia L., Medicago falcata L., Melampyrum cristatum L., Nepeta nuda L., Origanum vulgare L., Peucedanum alsaticum L., Phleum pratense L., Phlomis tuberosa L., Plantago lanceolata L., P. media L., Polygonatum multiflorum (L.) All .(с плодами), Potentilla argentea L., Potentilla Tormentilla Schrank, Pteris aquilina L., Pyrethrum corymbosum Willd., Rubus caesius L., Rubus Idaeus L., Salvia verticillata L., Solidago virga aurea L., Thesium ramosum Hayne, Urtica dioica L., Valeriana officinalis L., Verbascum nigrum L., Veronica austriaca L., V. Teucrium L., Vicia Cracca L., Vicia pisiformis L. (на дне оврага), Vicia sepium L., Vincetoxicum officinale Moench,. Viola sp. (листья) и целый ряд друг.

Растительность покрытой черноземом вершинной плоскости мелового плато является сорной по преимуществу. Первоначальный степной растительный покров здесь уже давно уничтожен

распашкой и пастьбой, и отдельные степные формы, среди которых ковыль совершенно отсутствует, встречаются только по нераспаханным крутым склонам и на старых залежах. В подобных местах наблюдались следующие виды: Achillea nobilis L., Adonis vernalis L. (плоды), Ajuga Chia (Poir.) Schreb., Alsine setacea Mert. et Koch., Alyssum minimum Willd., Artemisia austriaca Jacq., Asperula glauca (L.) Bess., Astragalus austriacus L., A. Onobrychis L., Berteroa incana D. C., Camelina microcarpa Andrz., Campanula sibirica L., Carduus nutans L., Euphorbia Gerardiana Jacq., Euph. glareosa M. B., Falcaria Rivini Host., Festuca ovina L., Helichrysum arenarium (L.) Moench., Hesperis aprica Poir., Hierochloa odorata (L.) Wahlb., Linum nervosum W. K., Meniocus linifolius Desv., Onobrychis viciaefolia Scop., Oxytropis pilosa (L.) D. C., Phlomis pungens Willd., Potentilla argentea L., Reseda lutea L., Salvia nutans L., S. verticillata L., Satureja Acinos (L.) Scheele, Scabiosa ochroleuca L., Senecio Iacobaea L., Silene chlorantha Ehrh., Silene Otites (L.), Sm., Teucrium Polium L., Thymus Marschallianus Willd., Trinia Henningii Hoffm. (плоды), Triticum repens L., Verbascum phoeniceum L., Veronica austriaca L., V. incana L. (редко), V. spicata L., Vincetoxicum officinale Moench.

На паровых полях и молодых залежах сорная по преимуществу растительность была представлена следующими видами: Achillea nobilis L., Allium rotundum L., Alyssum minimum Willd., Artemisia campestris L., Berteroa incana D. C., Centaurea cyanus L., Delphinium consolida L., Echinopsilon sedoides Aschrs., Erysimum cheiranthoides L., Linaria vulgaris Mill., Matricaria inodora L., Melilotus officinalis (L.) Desr., Nonnea pulla (L.) D. C., Polycnemum arvense L., Reseda lutea L., Senecio vernalis Waldst. et Kit., Sisymbrium Loeselii L., S. Sophia L., Stachys annua L. и др.

Переходим теперь к более северному району наших экскурсий. Город Воронеж расположен на правом возвышенном берегу р. Воронежа, недалеко от впадения последнего в Дон. Водораздел между этими реками на широте города имеет всего верст 12 в ширину. Коренными породами, слагающими водораздел, как можно видеть в обрыве правого берега р. Воронежа, являются слоистые пески, заключающие прослои серой глины и, в некоторых горизонтах, также сростки бурого железняка. Этой толще большинство исследователей (Гельмерсен, Пахт, Барбот-де-

Марни, Штукенберг) приписывают верхнемеловой возраст, помещая ее непосредственно ниже белого мела [1]).

Дорога, ведущая из Воронежа на запад, к селу Подклетному, проходит сначала по совершенно ровной местности, покрытой пашнями, а затем, приблизительно на полпути между названными пунктами, пересекает неглубокую сухую балку, извилистой линией тянущуюся по водоразделу. Сейчас же за мостом через эту балку местность повышается ясно выраженным уступом и, вместе с тем, начинается область сыпучих песков, очевидно, еще недавно, до закрепления их шелюгой, бывших подвижными. Получается такое впечатление, что у названного моста мы имеем границу, до которой успели надвинуться с запада (со стороны Донской долины) на коренные породы водораздела подвижные пески. А. А. Штукенберг приписывал этим пескам элювиальное происхождение и считал их результатом поверхностного выветривания и дефляции коренных песчаных толщ водораздела [2]). Пески, занимающие обширную площадь по обе стороны дороги и засаженные шелюгой, тянутся до самого села Подклетного, расположенного на надлуговой террасе левого берега долины Дона; эта терраса возвышается на 8—10 метров над уровнем реки и сложена также из рыхлого белого песка.

Там, где эти песчаные пространства не заняты насаждениями шелюги, они представляют большею частью песчаную «степь», растительность последней составляют: Achillea nobilis L., Artemisia austriaca Jacq., Jasione montana L., Linaria genistifolia (L.) Mill., Plantago arenaria W. et K., Filago arvensis (L.) Fries., Calamagrostis Epigeios Roth., Chondrilla juncea L., Thymus Serpyllum L. и другие типичные растения песков. На незадерненных песках встречаются здесь и там островки зарослей Elymus. Ближе к долине Дона значительные пространства песков заняты сплошь низенькими кустиками Alsine setacea (Thuill.) Mert. et Koch., исключающими всякую другую растительность и обра-

[1]) *А. А. Штукенберг.* «Геологический очерк берегов Дона между Воронежем (Семилуками) и Калачем». Мат. для геологии России, т. XVII, 1895, стр. 16—19.

[2]) *А. А. Штукенберг.* l. c., стр. 20. При обмене мнений, возникших по поводу моего сообщения в Географическом отделении Общества Любителей Естествознания, проф. А. А. Борзов сообщил, что по неопубликованным, но бывшим уже предметом доклада, исследованиям проф. Глинки, пески эти оказались продуктом поверхностной дефляции флювио-гляциальных толщ. И. Щ.

зующими простую формацию. Это же самое растение господствует местами и среди насаждений шелюги. Среди этих последних нередки места хорошо задерненные, с почти сплошным травостоем (особенно вправо от дороги к Подклетному). И состав растительности здесь становится гораздо разнообразнее. Кроме Alsine setacea, здесь встречались еще следующие виды: Arenaria longifolia M. B., Arenaria graminifolia Schrad., Astragalus virgatus Pall., Chondrilla juncea L., Coronilla varia L., Hieracium cymosum L., Hieracium echioides Lumn., Hypericum perforatum L., Genista tinctoria L., Gypsophila paniculata L., Jasione montana L., Onobrychis viciaefolia Scop., Picris hieracioides L., Silene Otites (L.) Sm., Syrenia angustifolia Rchb., Thymus odoratissimus M. B., Thymus Serpyllum L., Thymus Marschallianus Willd. и др.

Между упомянутой выше дорогой из Воронежа в Подклетное и линией железной дороги на Касторное, а также к югу от последней, встречаются по балкам, а кое-где и на ровных местах, заросли дубняка и других кустарников. Из травянистой растительности среди этих кустарников во второй половине июня наблюдались: Anthericum ramosum L., Aristolochia Clematitis L. (плоды), Asperula tinctoria L., Campanula glomerata L., C. sibirica L., C. latifolia L., Galium verum L., Genista tinctoria L., Geranium sanguineum L., Heracleum sibiricum L., Inula hirta L., Lathyrus pisiformis L., Melampyrum cristatum L., Origanum vulgare L., Peucedanum Oreoselinum L. Moench., Pyrethrum corymbosum Willd., Saponaria officinalis L., Silene nutans L., Turritis glabra L., Veronica Teucrium L., Vincetoxicum officinale Moench.

Большое село Подклетное, лежащее на надлуговой террасе левого берега Дона, населено великоруссами. По своему общему характеру и типу построек село это является типичным для великорусских селений окрестностей Воронежа и сильно отличается от соседних с ним малороссийских селений Семилук и Яндовищ. В то время как последние состоят из обычных белых мазанок с соломенными крышами, разбросанных без всякого порядка группами по склонам долин Дона и его притока Ведуги, Подклетное имеет гораздо более правильную распланировку. Избы тянутся рядами вдоль нескольких широких улиц, пересекающих село из конца в конец. Постройки господствуют кирпичные с железными крышами и украшены по фасаду большею частью цветным орнаментом; последний состоит обыкновенно из голу-

бых и белых треугольников, образующих в простенках между окнами вытянутые длинной диагональю по вертикали ромбы. Такие же треугольники образуют иногда бордюр по верхней части стен. В большинстве случаев к такой избе пристроено деревянное крылечко. Дворы огорожены со стороны улицы плетнем из шелюги и имеют над высокими воротами характерный двускатный деревянный навес.

Окрестности лежащих по правую сторону Дона селений Семилук и Яндовищ отличаются сильным развитием оврагов. Для образования последних здесь имеется необыкновенно благоприятное сочетание условий. Селение Яндовище вытянуто на несколько верст по течению р. Ведуги, врезавшейся довольно глубоко в возвышенное плато правого берега Дона. Между Ведугой и Доном проходит узкий (3—4 в.), но высокий водораздел, падающий крутыми склонами к долинам обеих рек. Геологическое строение этой местности известно по классическим разрезам, описанным многими авторами [Мурчисон [1]), Гельмерсен [2]), Борисяк [3]), Венюков [4]) и друг.], и представляется в следующем виде:

Непосредственно под почвенным слоем лежит толща буровато-желтой постплиоценовой глины с валунами гранита, кварцита и других пород. Мощность этой моренной толщи здесь не особенно велика—около 7 ф., по определению акад. Гельмерсена, в одном из оврагов возле Яндовищ. Под слоем глины залегает порода, которая в отчетах геологов фигурирует под названием мела; судя, однако, по тому, что нам пришлось видеть при наших очень беглых экскурсиях, это—скорее мергелистая порода, чем настоящий, пишущий мел. Во время дождей она размокает, становится вязкой и пластичной; местные жители называют ее глиной и употребляют в сильно разведенном водою виде для побелки хат и для заливки соломенных крыш, чтобы их не разметало ветром. На местах обнажения этой породы в стенах оврагов нам не пришлось наблюдать ни одного типичного для мела растения.

---

[1]) *Мурчисон*. Геология Евр. России. Перевод Озерского. Ч. I, стр. 984.

[2]) *Гельмерсен*. Геогностическое исследование девонской полосы средней России. Зап. Русск. Географ. Общ. 1856, т. XI.

[3]) Сборник материалов, относящихся до геологии Южной России. Изд. проф. Борисяка и Леваковского, кн. I, Харьков 1867.

[4]) *Венюков*. Отложения девонской системы Евр. России. Труды С.-Петерб. Общ. Естеств., т. XV, 1884.

По исследованиям проф. Гурова, в окрестностях Яндовищ развиты местами и эоценовые отложения—желтые пески с прослоями жернового камня, залегающие поверх мела [1].

Толща мела здесь, у северной границы своего распространения, не отличается большою мощностью и подстилается значительной толщей песчаных образований, состоящей из зеленоватых глауконитовых песков, песков белых и желтых (железистых). В песках встречаются сростки фосфорита и прослои и линзы песчаника. Стены оврагов, в которых обнажаются эти образования, имеют полосатый вид. Песчаники этой толщи здесь кое-где разрабатываются для местных нужд. У самого дна оврагов можно видеть, что песчаная толща подстилается черной глиной, а еще ниже следуют уже девонские отложения—зеленоватая глина и глинистый известняк со Spirifer Anossofi Vern.

Описанное геологическое строение и рельеф являются чрезвычайно благоприятными для возникновения и быстрого роста оврагов. Залегающая сверху водонепроницаемая моренная глина обусловливает усиленный поверхностный сток атмосферных осадков, а наличность крутых склонов способствует сильной эрозии последних. Как только возникшие при таких условиях эрозионные борозды прорежут сравнительно тонкую оболочку глинистой породы и достигнут подстилающей ее рыхлой песчанистой толщи, процесс роста оврага, как в глубину, так и в ширину, начинает протекать очень быстро. Ко всему этому присоединяется еще концентрация в означенной местности трех больших селений, к которым ведет целая сеть дорог с оживленным по ним сообщением. С присутствием селений неразрывно связаны распашка склонов, нарушение целости дернового слоя почвы пасущимся скотом, образование глубоких колей на дорогах и тому подобные условия, благоприятствующие возникновению оврагов. Последние в большом количестве бороздят склоны как долины Дона (правый берег), так и Ведуги; не отличаясь сильным развитием в длину (благодаря узости водораздела Дон—Ведуга), они большею частью довольно глубоки и нередко ветвятся, давая отвершки. В одном месте можно было ясно видеть, что причиной образования оврага послужила идущая к селу дорога: дорога

---

[1]) *И. Ф. Леваковский.* Исследование осадков меловых и следующих за ними формаций между Днепром и Волгой. Труды Общ. Исп. Природы при Харьковском унив., т. VI и VII.

разветвляется, и одна ее ветвь упирается в головную часть оврага, а другая ветвь проходит по краю последнего; очевидно, что на месте первоначальной дороги возник овраг и дорогу пришлось отнести несколько в сторону.

Заслуживает еще быть отмеченной роль ветра в процессе расширения и роста оврагов, так как об этом нам не приходилось, насколько помнится, встречать данных в литературе. В Яндовищах нам пришлось быть два раза и оба раза мы попадали туда во время довольно сильного ветра. При этом мы имели возможность наблюдать, какая масса песку выносилась из оврагов получавшимся в них воздушным вихрем. Материал для дефляции давали обнажения упомянутой рыхлой песчаной толщи в стенах оврагов. По краю оврага не было никакой возможности итти от массы песчинок, ударявших в лицо и засыпавших глаза, а край этот курился, как курится во время сильного ветра гребень песчаной дюны. При этом следует отметить, что песок выносился с некоторой глубины, так как верхняя часть стенок оврага состояла из глины и почвенного покрова.

И. и А. Щукины.

Движение населения в главнейших европейских государствах, участвовавших в войне, за 1914—1919 г.г.

I.

Предлагаемая статья является кратким резюме доклада, прочитанного мною 13 ноября 1921 г. в заседании Географического отделения Общества Любителей Естествознания, Антропологии и Этнографии и имевшего своею целью выяснить влияние войны на движение населения.

Материалы по этому вопросу стали собираться еще во время войны, и в Дании в 1916 г. было основано «Общество для изучения социальных последствий войны» (Selskabet for Social Forsken of Krigens Folger). Общество успело опубликовать уже несколько номеров своего бюллетеня, в которых помещен ряд статей, материалов о военных потерях, понесенных в 1914—1918 г.г. участвовавшими в войне странами. Этот материал был обработан Дёррингом в интересной статье «Die Bevölkerungsbewegung im Weltkriege», напечатанной в 4-й книжке Archiv für Social-Hygiene und Demographie (XIII т., 4 тетрадь) за 1920 г. Статья Дёрринга касается лишь 4 государств: Германии, Австро-Венгрии, Соединенного Королевства и Франции; дальнейший же материал о движении населения в 10 европейских государствах, участвовавших в войне, с Европейской Россией, но без Турции и Греции, мы находим в статье Schweinhemmer'a, напечатанной в XII т. 2/4 тетради журнала «Archiv für Rassen- und Geselschafts-Biologie» за 1920 г.

Кроме названных статей материалом для моего доклада послужили еще следующие работы: 1) Труды Центрально-Статистического Управления, т. I, вып. III, в котором опубликованы предварительные итоги переписи населения России 28 августа 1920 г., с вводной статьей заведующего отделом демографии В. Г. Михайловского, дающей общую картину изменения в

населенности части России, по которой сведен материал, с 1914 г. по август месяц 1920 г.; 2) статья Абрамова о потерях русских армий за период 1914—1917 г. г., напечатанная в «Известиях Народного Комиссариата Здравоохранения», 1920 г., № 1—2; 3) статья Сысина «Москва и Петербург во время войны», напечатанная в «Медицинском Журнале», издаваемом Мосздравом 1920 г., № 1; 4) некоторые данные почерпнуты из «Вестника Статистики Центрально-Статистического Управления»; 5) из «Материалов по статистике Петербурга» за 1920—1921 г. г.; 6)—сборника «Красная Москва», изданного к VIII съезду Советов, за 1920 г.; 7) и, наконец, мною использованы также данные местных загсов по движению населения в некоторых губерниях, любезно предоставленных мне из отдела демографии Л. И. Лубно-Герцыгом.

Всех этих материалов, однако, далеко недостаточно, чтобы обрисовать с исчерпывающей полнотой влияние грандиозной войны на изменения населенности участвовавших в войне государств, в особенности недостаточны материалы по России, которая только что вышла из периода внутренних войн, так что многие нужные материалы не могли быть собраны или не успели еще поступить. Поэтому я ограничусь здесь главнейшими выводами, поскольку они могут быть подкреплены имеющимся статистическим материалом.

Покойный А. В. Воейков в своей интересной статье «Распределение населения земли в зависимости от природных условий и деятельности населения», указывает, что в прошлом население Европы возрастало не непрерывно, а кривая движения населения имела форму волны или дюны, т.-е. периоды постепенного возрастания населения сменялись кратковременными периодами его быстрого падения, обусловленного войнами, чумой, холерой, вымиранием от голодовки. Правда, в XIX столетии, после наполеоновских войн, все эти факторы, быстро уменьшающие численность населения, затрагивали обычно только небольшую часть населения Европы и поэтому не сказывались в общей картине. Население Европы непрерывно возрастало. К концу века обозначился новый фактор, способный уменьшить слишком быстрый прирост населения, именно уменьшение рождаемости. Это уменьшение рождаемости сказалось особенно рельефно в странах более культурных, в особенности во Франции, в Соединенном королевстве и его колониях, в Австра.

лии, Новой Зеландии, провинции Онтарио в Канаде, вообще в фабрично-промышленных государствах Западной Европы, в частности в населении городских центров, но затем этот процесс распространился и на прочие страны Европы, так что в первые полтора десятилетия XX века, предшествовавшие войне, мы наблюдаем во всех государствах Европы уменьшение рождаемости. Но это уменьшение рождаемости во многих случаях сопровождалось и уменьшением смертности, так что прирост населения падал далеко не во всех государствах, а в некоторых оставался стационарным или даже немного увеличивался.

Среди государств, участвовавших в войне, в Германии и Австро-Венгрии понижение рождаемости совершалось в общем медленнее, чем понижение смертности. Если принять рождаемость и смертность за период 1876—1885 г. г. равными 100, то в период, непосредственно предшествовавший войне, 1908—1913 г. г., рождаемость в Германии выразится цифрой 77,6, в Австрии — 83,1 в Венгрии — 81,1; смертность в Германии — 63,9, в Австрии—70,9, в Венгрии—70,0. В результате прирост населения увеличивался в названных странах; в среднем его можно принять равным 13 на 1.000 человек в Германии, 10 для Австрии и 11 для Венгрии. В Соединенном королевстве (в Англии и Шотландии), а также во Франции рождаемость понижалась быстрее, чем смертность и соответственные цифры рождаемости и смертности за период 1908—1913 г. г. по отношению к периоду 1876—1885 г.г. будут: рождаемость в Англии 72,8, в Шотландии—77,5; смертность—75,0 и 75,5; во Франции рождаемость 78,3, смертность—82,6. (Прирост в Англии уменьшится с 14,2 на 1.000 ч. в период 1876—1885 г. г. до 10,8 на 1.000 ч. в период 1908—1913 г. г., в Шотландии с 13,8 до 10,7, во Франции с 2,4 до 0,9 на 1.000 человек.)

В Ирландии, можно сказать, наблюдалось стационарное положение, так как и рождаемость и смертность понижались одинаковым темпом. Для Франции и Ирландии надо принять в расчет еще и тот факт, что там прирост и вообще был невелик: в Ирландии всего 5 чел. на 1.000, и во Франции 1 на 1.000. В Ирландии этот прирост с избытком поглощался эмиграцией (эмигрирует ежегодно 1,3% населения), так что за XIX столетие Ирландия даже потеряла почти половину своего населения, в круглых числах 4 миллиона людей. Во Франции в отдельные

годы прирост населения получил даже отрицательный знак, как это было, напр., в 1907 г., прирост—0,5 на 1.000 чел. В среднем годовой прирост населения был: в Германии—800.000 чел., в Австро-Венгрии—500—550.000, в Англии—450.000, во Франции в среднем 20.000.

В Германии прирост всецело шел на увеличение населения, так как эмиграция из Германии в последнее время была ничтожной, в Австро-Венгрии эмигрировало приблизительно 20% прироста ее населения, т.-е. в последнее время около 100.000 человек в год, в Англии и Шотландии потери от эмиграции были еще более значительными, и для Англии можно принять потерю населения на эмиграцию равной 150.000 в год.

В Италии естественный прирост населения в общем повышался, подобно тому, как в Германии и Австро-Венгрии, т.-е. рождаемость падала медленнее, нежели смертность, как это видно из следующей таблицы:

Годы.	Рождаемость.	Смертность.	Прирост на 1000 ч.
1911	31,5	21,4	10,1
1912	32,4	18,2	14,2
1913	31,7	18,8	12,9
1914	31,1	17,9	13,2

Годовой прирост населения в абсолютных цифрах к началу войны составлял около 475.000 человек, но значительная часть прироста поглощалась эмиграцией, самой большой в Европе (1,5% населения), и население возрастало далеко не так быстро, как в Германии и даже Австро-Венгрии. Потерю на эмиграцию можно принять равной 275.000 чел. в год (принимая во внимание, что заметная часть эмигрантов—временная и эмигранты возвращались на родину).

Россия принадлежит к числу стран с большим приростом; естественный прирост на 1.000 чел. Воейков определил равным 17,2 (рождаемость 49,1, смертность 31,9), но в годы; непосредственно предшествовавшие войне, прирост, повидимому, уменьшился; так, по данным, приводимым В. Г. Михайловским, рождаемость была 45, смертность 31, прирост 14. Это показывает, что рождаемость падала быстрее, чем смертность и прирост уменьшался. Впрочем, от времени до времени выпадали счастливые годы с повышенным приростом, как это было, например, в 1914 г., когда рождаемость была 48, смертность 26,7, прирост 21,3 на 1.000 человек, и население возрасло за год на

3.800.000 человек. Если средний прирост в России принять равным 15 на 1.000, то в ближайшие перед войной годы население ее должно было возрастать в среднем на 2½ миллиона в год.

Балканские страны также в конце XIX столетия имели большой прирост, но после непрерывных войн, имевших место в начале XX столетия, этот прирост должен был значительно понизиться; однако, за неимением у меня данных о движении населения в балканских странах, приходится ограничиться только общим указанием.

Сводя все сказанное о движении населения в поименованных странах в одну таблицу, мы получим, что в абсолютных цифрах население возрастало:

	Естествен. прирост.	Прирост за вычетом эмигрантов.
В Германии	800.000	800.000
„ Австро-Венгрии . . .	500.000	400.000
„ Англии	450.000	300.000
„ Италии	475.000	200.000
„ Франции	20.000	20.000
„ России	2.500.000	2.300.000 [1]

В результате мы видим непрерывный рост численности населения, как показывает это по отношению к Германии, Австро-Венгрии, Англии и Франции следующая таблица:

осударства.	Численность населения.				
	В 1881 г.	В 1891 г.	В 1901 г.	В 1911 г.	В 1913 г.
Германия . . .	45.428.000	49.762.000	56.762.000	65.359.000	67.400.000
Австро-Венгрия.	38 189.000	41.737.000	45.828.000	49.823.000	52.700.000
Великобритания.	34.885.000	37.733.000	41.459.000	45.221.000	46.000.000
Франция	37.590.000	38.350.000	38.980.000	39.610.000	39.700.000

В процентах это увеличение за соответствующие десятилетние периоды выразится так:

	Увеличение населения в % за 10-летние периоды.		
	1881—1891 г.г.	1891—1901 г.г.	1901—1911 г.г.
Германия	9,5%	14,3%	14,9%
Австро-Венгрия . . .	9,3%	9,8%	8,7%
Великобритания . . .	8,2%	9,9%	9,1%
Франция	2%	1,6%	1,6%

[1]) Эмиграция из России за годы, предшествовавшие войне, не превышала 200.000—300.000 (внутреннюю эмиграцию мы здесь не принимаем во внимание).

Для России имеем следующие данные: в 1897 г. по 1-й всероссийской переписи население определялось в 129.210.000, а в 1914 г. по приблизительному подсчету—178.378.000; следовательно, за 17 лет оно возрасло на 38%.

Названные страны, таким образом, должны были накопить за предшествовавшие войне годы большие резервы человеческого материала, с которыми они и выступили в великую войну.

О числе людей, принимавших участие в войне, дает понятие следующая таблица, в которой приведено, главным образом, по Дёррингу, численность мобилизованного мужского населения в разных странах:

	Число мобилизованных к 1918 году.	
	Абсолютное.	В процентах ко всему мужскому населению.
В Германии	11.000.000	35%
„ Австро-Венгрии	9.000.000	35%
„ Франции	7.000.000	36%
„ Англии с колон. . . .	8.000.000	26%
„ России	18.000.000	24%
	53.000.000	

Прибавляя сюда мобилизованных в других странах, получим по меньшей мере 70.000.000 человек. Такая громадная масса человеческих жизней была брошена на войну.

II.

Прежде чем перейти к результатам, какие оказала война на численность населения участвовавших в войне стран, рассмотрим теоретически ее влияние на движение населения.

Надо прежде всего иметь в виду, что влияние войны не ограничивается лишь временем военных действий, но продолжается еще многие годы после заключения мира, и что важно учесть не только непосредственное ее влияние (т.-е. прямые жертвы войны), но и посредственное влияние на рождаемость и смертность населения, не принимавшего участия в боях, на изменение структуры населения в половом и возрастном отношениях.

Наиболее важными факторами, влияющими на особенность движения населения во время и после войны, будут следующие:

1) Большие потери в войсках повышают смертность как раз в наиболее здоровых и производительных мужских возрастных группах населения.

2) Призывы отвлекают массу мужчин и часто на долгое время от воспроизводительной деятельности и тем вызывают внезапное и значительное понижение рождаемости. При этом сильно сокращается также заключение браков.

3) Война отвлекает от участия в народном хозяйстве и вообще производительной деятельности сильное мужское население, последствием чего является замена молодых мужчин женщинами, подростками и пожилыми людьми. Напряженная работа этих элементов населения в различных отраслях труда необходимо должна вести к повышению смертности.

4) По мере продолжения войны все труднее становится обеспечить достаточным продовольствием население и поддержать его трудоспособность. Неудовлетворительное питание делает организм более восприимчивым к заболеваниям и повышает смертность. Этот фактор в особенности имеет значение по отношению к населению государств, подвергшихся блокаде.

5) Не следует упускать также психический фактор, повышенную заботу о завтрашнем дне, тревогу мирного населения о близких, участвующих в войне, потрясения, испытываемые при известиях о смерти братьев, мужей, отцов, сыновей. Расшатывая нервную систему, все это делает организм также более восприимчивым к заболеваниям и повышает смертность.

Все эти факторы не одновременно вступают в действие и имеют неодинаковую длительность.

Повышение смертности сказывается непосредственно после первых боев, но смертность мирного населения возрастает постепенно и непрерывно, при чем следует отметить, что во время войны смертность младенческого возраста должна понизиться вследствие того, что по истечении 10 месяцев с начала войны начинает падать рождаемость.

По окончании войны смертность даже в самых благоприятных случаях остается некоторое время повышенной вследствие смертей раненых, контуженых и вследствие того, что нарушенная нормальная экономическая жизнь не может быстро восстановиться.

Повышение смертности особенно сказывается в тех странах, которые подверглись блокаде или длительной оккупации (Германия, Сербия, Бельгия, Франция, отчасти Россия).

На размеры смертности должна влиять степень санитарной и социально-экономической организованности участвующих в войне стран, как-то: бо́льшая или меньшая обеспеченность врачебной помощью и медикаментами, быстрота эвакуации раненых, условия транспорта вообще (в целях снабжения продовольствием как армий, так и мирного населения), отчетливость и точность работы административно-экономического аппарата.

В этом отношении в более благоприятных условиях находились Англия, Франция и Германия, в значительно менее благоприятных—Австро-Венгрия, Италия, Россия и балканские государства. Но все же санитарное дело у всех государств, участников войны, стояло на сравнительно большой высоте, и поэтому потери от эпидемий были далеко не так велики, как в предшествовавшие войны. Например, в 1812 г. потери французов более чем наполовину были обусловлены эпидемией сыпного тифа; во время Крымской кампании из 86.000 погибших в армиях союзников 80% погибло от эпидемий; в войну 1870—1871 г. германцы потеряли 120.000 от оспы; в 1913 г. на Балканском полуострове были крупные потери от холеры. В последнюю войну наибольшее число жертв было в 1918 г. от эпидемии гриппа (испанки).

Что касается уменьшения рождаемости, то она начинает проявляться с десятого месяца войны; непосредственно после войны обыкновенно замечается значительное повышение рождаемости, но понижение рождаемости должно снова сказаться к тому времени, когда достигнет зрелости население, рожденное во время войны, т.-е. приблизительно в 1935 г. Пять поколений будут тогда сильно редуцированы.

С этими предварительными замечаниями обратимся к итогам войны, поскольку они отразились к средине 1919 г. в 10 государствах, принимавших участие в войне. (Данных не имеется относительно Турции, Греции, Соединенных Штатов С. А., Японии, Азиатской России и колониальных владений Англии, Франции и Германии.)

Все эти данные сгруппированы в таблицу.

Государства.	Численность населения к концу 1913 г.	1 Потери от понижения рождаемости.	2 Потери от увеличения смертности.	3 Число убитых. (Потеря армий.)	Общая сумма потерь. 1+2.	Численность населения к средине 1919 г.	Потеря в процентах к населению до войны.
1. Германия	67.400.000	3.600.000	2.700.000	2.000.000	6.300.000	65.500.000	9,3%
2. Австро-Венгрия	52.700.000	3.800.000	2.000.000	1.500.000	5.800.000	49.800.000	11%
3. Великобритания	46.000.000	850.000	1.000.000	800.000	1.850.000	46.500.000	4%
4. Франция	39.700.000	1.500.000	1.840.000	1.400.000	3.340.000	36.560.000	8,4%
5. Италия	35.400.000	1.400.000	880.000	600.000	2.280.000	35.200.000	6,4%
6. Бельгия	7.650.000	175.000	200.000	115.000	375.000	7.425.000	4,9%
7. Болгария	4.750.000	155.000	120.000	65.000	275.000	4.875.000	5,7%
8. Румыния	7.000.000	150.000	360.000	159.000	510.000	7.720.000	6,7%
9. Сербия	4.650.000	320.000	1.330.000	690.000	1.650.000	3.450.000	4%
10. Европ. Россия	135.000.000	8.300.000	4.700.000	2.500.000	13.000.000	132.000.000	9,6%
Итого . . .	400.850.000	20.250.000	15.130.000	9.829.000	35.380.000	389.030.000	8,8%

Общий итог войны выразился в том, что все десять участвовавших в войне государств потеряли в круглых числах 35 миллионов человек (по сравнению с тем количеством населения, которое должно бы было быть к 1919 году при нормальном движении населения); из этой суммы на счет уменьшения рождаемости приходится 20 миллионов, на увеличение смертности 15 миллионов, приблизительно 10 миллионов пало на поле брани. Таким образом, потери от уменьшения рождаемости на целых пять миллионов более потерь от возрастания смертности; потери от возрастания общей смертности (с включением и мирного населения) также превышают на 5 миллионов потери в участниках войны.

По размерам потерь, в процентах к населению, государства располагаются в таком порядке:

1. **Сербия**	35	6. **Румыния**	6,7
2. **Австро-Венгрия**	11	7. **Италия**	6,4
3. **Европ. Россия**	9,6	8. **Болгария**	5,7
4. **Германия**	9,3	9. **Бельгия**	4,9
5. **Франция**	8,4	10. **Англия**	4

Грандиозность потерь Сербии объясняется тремя причинами: 1) она сильно пострадала от предшествовавших балканских войн; 2) ее территория была целиком оккупирована неприятелем; 3) врачебная и санитарная организация заставляли желать многого. Последние две причины отразились и на большом проценте потерь в Австро-Венгрии и России. Значительные потери Германии находятся в связи с тем, что ее фронт был наиболее растянут и что на нее падала наибольшая тяжесть войны из всех государств центральной коалиции.

Малые потери Италии и Болгарии объясняются их поздним вступлением в войну; по отношению к Бельгии имело, повидимому, значение то обстоятельство, что она в главной массе населения рано выбыла из войны. Что же касается Англии, то она мобилизовала значительную армию лишь к третьему году войны, а, кроме того, самая организация войска и хозяйственный строй жизни стояли выше, чем в других странах, и Англия совсем не страдала от затруднений в сношениях.

Интересно далее отметить, что повышение смертности воинского и гражданского населения имели в разных государствах различный характер.

Ниже приводится таблица, в которой указано, сколько процентов из общего числа умерших приходится на воинский контингент и на остальное население.

Название государства.	Число умерших мирного населения.	Процент умерших воинского контингента.	Процент умерших остального населения.
1. Германия	700.000	74,1	25,9
2. Австро-Венгрия	500.000	75,0	25,0
3. Франция	440.000	76,1	23,9
4. Италия	280.000	68,2	31,8 [1]
5. Бельгия	85.000	57,5	42,5
6. Болгария	55.000	54,2	45,8
7. Румыния	201.000	44,2	55,8
8. Сербия	640.000	51,9	48,1
9. Европ. Россия	2.200.000	53,2	46,8
10. Великобритания	200.000	80,0	20,0

Из этой таблицы видно, что смертность мирного населения в Великобритании, Германии и Австро-Венгрии составляет приблизительно от $^1/_5$ до ¼ общей смертности, тогда как в Бельгии, в Европейской России и в балканских странах она приближается к ½, а в Румынии даже превышает половину.

Такая значительная смертность мирного населения в балканских государствах объясняется тем, что предшествовавшие войны уже значительно потрясли народный организм; к тому же длительная оккупация (в Сербии), а также плохие гигиенические условия жизни населения и низкий социально-экономический строй (в особенности в Румынии) должны были сказаться в том же направлении. Оккупация оказала влияние и на повышение смертности в Бельгии и в западной России. Вспомним те бедствия и мытарства, которые пришлось пере-

[1]) За вычетом погибших от землетрясения — 28,4.

жить многочисленным беженцам из Западного края, естественно, что и смертность среди беженцев была значительна.

До сих пор речь шла лишь об относительных потерях; ниже мы приводим таблицу, показывающую в абсолютных цифрах и в процентах прирост или убыль населения в 10 государствах от конца 1913 г. до средины 1919 г.

По абсолютным потерям страны располагаются в таком порядке:

1. **Франция**	—	3.140.000
2. **Европ. Россия**	—	3.000.000
3. **Австро-Венгрия**	—	2.900.000
4. **Германия**	—	1.900.000
5. **Бельгия**	—	225.000
6. **Италия**	—	200.000
7. **Сербия**	—	200.000
8. **Болгария**	+	125.000
9. **Великобритания**	+	500.000
10. **Румыния**	+	720.000
Итого по всем 10 государствам	—	10.220.000

Больше всех пострадала Франция. Колоссальная убыль населения в 3 слишком миллиона особенно чувствительна для такой страны, как Франция, в которой естественный прирост населения почти отсутствует, так что нет шансов на покрытие этой убыли, по крайней мере, в ближайшее время. За Францией следуют: Россия, Австро-Венгрия и Германия. Абсолютная убыль в Бельгии, Сербии и Италии незначительна, но и численность населения в первых двух странах не велика. Болгария же, Соединенное королевство и Румыния показали даже к концу этого периода прибыль населения. Итог уменьшения населения по всем десяти государствам равен в круглых числах 10 миллионам.

Абсолютные цифры убыли или прибыли не дают, однако, надлежащего указания, какая из стран пострадала больше, поэтому ниже мы приводим убыль или прибыль населения в процентах к населению к концу 1913 г. Тогда по убыли населения государства расположатся в таком порядке:

1. **Франция**	7,9
2. **Австро-Венгрия**	5,5
3. **Сербия**	4,3
4. **Бельгия**	2.9

5. Германия	2,8
6. Россия	2,2
7. Италия	0,6

Государства, показавшие прибыль населения, идут в таком порядке:

1. Соединенное королевство	1,0
2. Болгария	2,6
3. Румыния	10,2

Прибыль населения в Румынии представляется несоразмерно великой, и это даже несмотря на высокую рождаемость в ней и ее позднее выступление в качестве воюющей державы; быть-может, здесь при подсчете населения Румынии в 1919 г. вошла в часть населения аннектированных Румынией областей.

К этим более точным данным следует еще присоединить потери, которые понесли невошедшие в таблицу страны. Так Дёрринг определяет потери от войны в Азиатской России в 500.000 убитых, в Турции—500.000, в Персии—250.000. Потери людьми в английских, французских и немецких колониях не могут быть определены даже приблизительно. Потери Соединенных Штатов непосредственно от военных действий, по Дёррингу, 52.000 ч. Отсутствуют совершенно цифры потерь, понесенных Грецией. В общем мы едва ли ошибемся, если примем, что во всех названных странах потери были не меньше 2 миллионов человек.

III.

При обсуждении влияния войны следует обратить внимание не на одни только непосредственные потери человеческих жизней. Кроме того, сильно изменилась структура населения: уменьшилось в особенности работоспособное мужское население и равновесие в половом составе было радикально нарушено.

Если и в мирное время в населении большей части стран Европы преобладали женщины, то после войны это преобладание возрасло в 3 раза, и избыток женщин повысился с 5,2 миллионов до 15 миллионов. Ниже приводится таблица, показывающая сколько женщин приходилось на 1.000 мужчин в 1913 и 1919 годах.

	На 1000 мужчин приходилось женщин в 1913 г.	На 1000 мужчин приходилось женщин в 1919 г.
Германия	1024	1090
Франция	1036	1120
Соединенное королевство	1069	1094
Австро-Венгрия	1027	1092
Италия	1037	1070
Бельгия	1017	1047
Болгария	966	996
Румыния	974	1016
Сербия	937	1339
Европ. Россия	1020	1050

Военные потери распространились, главным образом, на возраст 18—45 лет, поэтому в этом возрасте соотношение еще более неблагоприятно для мужчин. Ниже приводится это соотношение лишь для пяти государств.

	1913 г.	1919 г.
Германия	1005	1180
Австро-Венгрия	1048	1230
Великобритания	1078	1175
Франция	1017	1230
Италия	1109	1228
По всем 5 государствам	1045	1205

Вероятные результаты такого численного преобладания женщин также неблагоприятны для нации: 1) понижение рождаемости вследствие отсутствия шансов для значительного числа девушек выйти замуж, 2) возрастание внебрачных отношений и увеличение числа внебрачных детей, которые вследствие не столь внимательного ухода за ними—должны повысить смертность, 3) рост проституции и поэтому распространение венерических болезней, которое и действительно было констатировано по окончании войны. Этот фактор также должен сказаться на понижении рождаемости и повышении смертности.

Мы не останавливаемся здесь на таких косвенных влияниях войны, как ослабление организма, распространение некоторых заболеваний, в особенности туберкулеза. Все эти моменты, несомненно, существуют и уже констатированы, но для численного выражения их влияния необходимо более длительное наблюдение. Во всяком случае эти моменты должны сказаться неблагоприятно на движении населения.

Резюмируя все сказанное, мы получим, что результаты войны сводятся к следующему: 1) к абсолютной потере от 10 до 12 миллионов человеческих жизней, 2) к относительной потере 35 миллионов человек (к средине 1919 г.), 3) к дальнейшим потерям в будущем вследствие понижения рождаемости, (которое наиболее резко скажется в период 1935—1940 г. г.), и повышения смертности вследствие неблагоприятных экономических условий, вызванных войной, и распространения социальных болезней в роде туберкулеза, и, наконец, 4) к неблагоприятному соотношению между полами, долженствующему также понизить рождаемость и повысить смертность.

IV.

По отношению к России мы располагаем некоторыми данными, которые, с одной стороны, позволяют проверить правильность выводов, сделанных за границей, с другой—распространить рассмотрение вопроса еще на один год, именно до августа месяца 1920 г. и учесть влияние на движение населения не только империалистической войны, но и революции вместе с гражданскими войнами. Так, по расчетам Абрамова, потери за империалистическую войну выражаются в таких цифрах: общая потеря в 12 миллионах, потеря, понесенная на полях битв, 3 милл.

Как видим цифры очень близки к тем, которые приведены Дёррингом, именно общая потеря — 13 миллионов и потери воинского контингента—2,5 миллиона. Повидимому, эти последние цифры являются более точными, как это нам сейчас покажут материалы второй всероссийской переписи 28 августа 1920 г. Эта перепись охватила 71 губернию Европейской и Азиатской России, именно всю территорию России без Дальне-Восточной республики, Якутской области, Камчатки, Крыма, Грузии, Армении, Дагестанской и Азербейджанской республик, Белоруссии и губерний Волынской, Подольской и Александровской. Кроме того, до последнего времени не было опубликовано сведений об итогах переписи по 13 губерниям из 71 губернии, где производилась перепись, в том числе по 7 губерниям Украины, по 5 областям Туркестана и по Уральской области. Сверх того, по целому ряду уездов, относительно ко-

торых не доставало данных, пришлось пополнить их по результатам сельско-хозяйственной переписи 1916 и 1917 г. г., по городской переписи 1917 г. или путем интерполяции. Тем не менее, по словам заведующего отделом демографии В. Г. Михайловского, «имеющийся материал по 58 губениям дает много нового и важного для суждения об изменениях в жизни русского народа со времени начала мировой войны и заслуживает внимательного рассмотрения».

Население России в пределах 58 губерний оказалось равным 90.749.635 человек; к началу же войны на той же территории проживало, по исчислению отдела демографии, 102.793.424 человека, так что абсолютная убыль определилась в огромной цифре—12.043.789 человек, или в круглых цифрах—в 12 миллионов.

Однако, эта цифра не выражает собой отрицательного результата движения населения. Дело в том, что в подсчет не вошла Красная армия, которая, судя по опубликованным в печати заявлениям представителей правительства, достигала тогда численности круглым счетом 3 миллионов человек, кроме того, число лиц, эмигрировавших за время революции за границу, вместе с оставшимися там русскими военнопленными составляет, по мнению В. Г. Михайловского, также 3 миллиона человек. Таким образом, действительная потеря определяется в 6 миллионов. Из этих 6 миллионов 3 милиона, по данным Михайловского, падает на жертвы внешней и гражданской войны, на первые 2,5 миллиона, на вторые 0,5 миллиона. Мы видим, что численность жертв внешней войны Михайловский определяет той же цифрой, как и иностранный автор. Остается еще 3 миллиона убылых душ, которые можно поставить в счет только естественному движению населения. С 1917 года число умерших в России неизменно превышает число родившихся. Для иллюстрации этого положения можно привести данные местных загсов о движении населения за первую половину 1920 года. К сожалению, они более или менее полны лишь для 13 губерний и двух столичных городов. По сделанному мною подсчету абсолютная убыль населения по этим 15 административным единицам определилась в 221.589 человек за ½ года. Привожу ниже таблицу, в которой указано движение населения, по В. Г. Михайловскому.

	Рождаемость.	Смертность.	Прирост.
1. Череповецкая	24,0	29,6	— 5,6
2. Новгородская . . .	24,0	25,3	— 1,3
3. Город Петербург . .	22,3	89,5	— 67,2
4. Смоленская	22,3	33,4	— 11.1
5. Тверская	26,1	27,0	— 0.9
6. Московская	27,5	40,8	— 13,3
7. Г. Москва	21,9	46,2	— 24.3
8. Иваново-Вознесенская	32,8	46.3	— 13,5
9. Костромская	33,2	49,6	— 16,4
10. Нижегородская . . .	24,9	33,8	— 8.9
11. Вятская	16,2	24,1	— 7,9
12. Пермская	19,0	26,0	— 7.0
13. Пензенская	28,0	40,8	— 12,8
14. Рязанская	25,4	27,2	— 1,8
15. Орловская	24,2	36,4	— 12,2

Годичный перевес смертей над рождением составляет в различных губерниях от 0,1 до 1,3%, доходя в Петербурге до 6,7%, в Москве—до 2,4%. Рождаемость вообще упала против довоенного времени вдвое и составляет лишь 25, против 45 на 1.000. Смертность, напротив того, повысилась на четверть и достигает теперь 38 вместо 31.

Если даже для всех 58 губерний принять убыль населения за полугодие равной всего 500.000 человек, и годовую убыль в 1 миллион, то за три года с осени 1917 г. по осень 1920 г. мы получим как раз искомую цифру в 3 миллиона. Есть полнейшее основание предполагать, что действительная убыль была еще больше, так как иностранные данные определяют убыль населения по средину 1919 г. в 3 миллиона; имея же в виду, что убыль с средины 1919 г. по средину 1920 г. была также в среднем равна 1 миллиону, получим итог в 4 миллиона душ.

Такая колоссальная убыль (в результате естественного движения населения) представляет, по справедливому замечанию В. Г. Михайловского, беспримерный факт в летописях европейской истории нового времени. Только в таких странах, как Китай и Индия, где недостаток атмосферных осадков вследствие несвоевременности и ослабления муссонов или разливы рек создают настоящие народные бедствия, можно найти аналогию.

Как видно из приведенной выше таблицы сильнее всего пострадали города, в особенности столичные Москва и Петербург.

К неблагополучному движению населения здесь присоединилась еще и эмиграция. В Москве население за период революции до конца 1920 г. уменьшилось на 49,6%, в Петербурге на 71%. В 40 губернских городах России, данные о которых имеются, к ноябрю 1920 сравнительно с 1917 г. население сократилось на 32,8% (в абсолютных цифрах на 2.097.900 человек). Резкое понижение отмечено в следующих городах:

Орехово-Зуево	52,4
Коломна	51,5
Богородск	50,8
Ярославль	43,3
Ижевск	37,4
Иваново-Вознесенск	35.7
Тверь	35,3
Вологда	32,8
Воронеж	32,2
Пермь	32,1
Нижний-Новгород	30,8

Увеличилось население лишь в тех новых губернских городах, которые стали таковыми в наши дни (Барнаул, Череповец, Брянск, Северо-Двинск, Екатеринбург).

Наибольшее уменьшение населения испытали города фабрично-промышленные в связи с остановкой фабрик и тягой фабричного населения в деревню.

Таким образом убыль населения в городах не может быть всецело поставлена в счет неблагополучному ходу движения населения, но что и этот последний фактор имел большое значение, это лучше всего иллюстрируются примерами Москвы и Петербурга[1]). О движении населения в Москве дает понятие следующая таблица:

Период.	Рождаемость.	Смертность.	Прирост.
1867—1880 г.г.	36,5	31,0	5,5
1882—1891 „	37,8	26,9	10,9
1892—1901 „	32,5	24,6	7,9
1901—1910 „	30,5	23,6	6,9
1910—1913 „	33,3	23,1	10,2

[1]) В Москве население достигло своего максимума в 1915 г.—2.017.173 и уменьшилось к августу 1920 г. до 1.028.218, в Петербурге в 1917 г. было 2.420.000, в августе 1920 г.—700.000 человек.

Период	Рождаемость.	Смертность.	Прирост.
1914 г.	32,3	—	—
1915 „	27,0	22,1	4,9
1916 „	22,9	20,2	2,7
1917 „	19,6	21,2	— 1,6
1918 „	14,8	28,0	—13,2
1919 „ (1-я половина)	16,0	50,4	—34,4
1919 „ (2-я половина)	17,2	39,0	—21,8
1920 „ (1-я половина)	21,9	46,2	—24,3

Для Петербурга имеем:

1914 г.	25,0	21,3	3,7
1915 „	22,5	22,8	— 0,3
1916 „	19,6	23,2	— 3,6
1917 „	16,0	25,2	— 9,2
1918 „	15,0	43,7	—28,7
1919 „ (1 половина) .	11,9	79,8	—67,9
1919 „ (2 половина) .	16,2	63,7	—47,5
1920 „ (1 половина) .	20,7	69,1	—48,4

Колоссальная смертность, достигшая в Москве 50, а в Петербурге 79 на 1.000 (в Москве умирал один человек из 20, в Петербурге один из 13) является беспримерной для всех городов на земле, начиная со второй половины XIX столетия. Смертность, несколько приближающаяся к вышеуказанной, была констатирована:

В Москве в 1866 г.	37,1
„ „ в 1871 „	36,8
„ Петербурге в 1848 г. . .	65,5 (холера).
„ „ в 1865 г. . .	55,9
„ Париже в 1832 г.	55,0 (холера).
„ „ в 1870 „ . . .	39,9 (война).
„ „ в 1871 „ . . .	46,9 (осада и коммуна).
„ Берлине в 1866 г. . . .	41,6 (холера).
„ Гамбурге в 1891 г. . . .	41,1 (холера).

За последние годы можно указать два города на земном шаре, где смертность выше 40: Мексику—46,8 и Гваяквил (в Эквадоре)—50,1.

Нет надобности долго останавливаться на истолковании такой большой смертности в городах России; причины общеизвестны: это 1) эпидемии (испанки и тифов), 2) загрязнение городов и вообще понижение гигиенической обстановки, 3) не-

достаток топлива и освещения, 4) уплотнения и выселения из квартир, 5) недостаток во врачебной помощи и медикаментах, переполнение и плохое состояние больниц, 6) а главное продовольственные затруднения (недоедание) в связи с неблагополучием транспорта и экономической политикой того времени (стоит вспомнить только заградительные отряды), 7) наконец, психические факторы, проистекавшие от неуверенности в завтрашнем дне и делавшие организм более восприимчивым к заболеваниям.

Таким образом, начиная с 1917 г. обозначилось вымирание как сельского, так в особенности городского населения в России. Правда, к 1920 г. наблюдается некоторое повышение рождаемости и понижение смертности, но неурожай 1921 г., охвативший восточные и отчасти и южные губернии, и страшный голод, вызванный им,—голод, подобно которому Европа не видела со времен эпохи самого мрачного средневековья, придали балансу населения, несомненно, еще более отрицательный характер. Еще несколько лет тому назад мы не могли бы себе представить, что неурожай может иметь своим следствием не единичные, а массовые случаи голодной смерти. Даже в Индии с восьмидесятых годов XIX столетия, благодаря налаженности транспорта и предупредительным мерам, прямые жертвы голода насчитываются лишь единицами. Необходимо полное крушение условий культурного существования, чтобы могло разразиться такое бедствие.

Для России, далеко не обладающей избытком населения, вымирание этого последнего представляет действительно грозное явление: оно уменьшает главнейшее богатство страны, рабочую силу, которая является творцом всех земных благ, как материальных, так и духовных. Необходимо, кроме того, иметь в виду, что сокращение населения есть явление длительное, не прекращающееся с устранением причин, его непосредственно вызвавших, и что для борьбы с ним недостаточно одной «доброй воли», но необходимо строго продуманная и гармонично согласованная система социально-экономических мероприятий.

А. Крубер.

К геоморфологии Крыма.

Скоро можно будет праздновать полуторасталетний юбилей начала изучения Крыма нашими русскими натуралистами (Зуев, Габлицль, Паллас) [1]. За этот продолжительный период многие ученые путешественники побывали в Крыму и опубликовали свои исследования об этой стране. Тем не менее, и в общем, и в деталях ландшафты Крыма, этой «малой землицы» (по Зуеву), столь привлекательной и удобной для сообщения, остаются еще невыясненными в научной литературе. И, прежде всего, не охарактеризована почти вовсе геоморфология Крыма, а, между тем, точное знание основных форм рельефа необходимо в первую очередь для познания ландшафтов страны. В этом отношении мы имеем почти единственный, очень обстоятельный труд А. А. Крубера («Карстовая область горного Крыма», Москва, 1915), но содержание его посвящено только одной категории характерных для Крыма форм рельефа—карстовых. Важным пособием для геоморфологии является 1-верстная карта Крыма с рельефом в изогипсах, выполненная трудами военных топографов в 90-х годах XIX века. Для научного выяснения морфологии суши необходимо геологическое знание страны. Геология Крыма изучается давно, но мы все еще не имеем подробного геологического описания Крыма. Лучшей сводкой результатов геологического изучения Крыма в XIX веке, пожалуй, можно считать статьи, касающиеся Крыма, в Guide VII Геологического Международного Конгресса (СПБ., 1897 г.). Детальные исследования производились с начала XX века Геологическим Комитетом, по поручению которого более 10 лет работали в Крыму А. Борисяк, К. Фохт и другие геологи. К большому сожалению, до сих пор не опубли-

[1]) Sueff, V. Nachrichten von der Krim. Neues St.-Petersb. Journal. 1. 1783. Hablitzl, C. Déscription physique de la Tauride. St.-Pétersb. 1785. Pallas, Tableau physique et topographique de la Tauride. St.-Pét. 1792.

кованы материалы этих работ, не опубликована даже составленная в 10-верстном масштабе геологическая карта Крыма, рукописный экземпляр которой хранится в Симферополе, где можно с ней познакомиться. Главные результаты произведенных работ опубликовывались в виде кратких заметок в предварительных отчетах Геологического Комитета за 1900—1911 г. г.[1]). На этих кратких заметках и приходится, по преимуществу, основываться, как на важнейших выводах современного геологического познания Крыма.

Ближайшим поводом к составлению настоящей статьи послужила для меня поездка по Крыму летом 1921 года. Мне приходилось и раньше интересоваться Крымом и совершить по нему ряд экскурсий. Летом 1921 года была задумана мною даже небольшая экспедиция для географического изучения Крыма, при материальном содействии научного отдела Наркомпроса. Но незначительность отпущенной мне суммы, при чрезвычайной дороговизне жизни и сообщений в Крыму летом 1921 года, в связи с засухой и другими неблагоприятными условиями, не дали возможности осуществить план так, как он был задуман. Удалось привлечь только одного научного сотрудника, геолога Б. И. Чернышева, но и он работал в поле очень недолго (недели две в окрестностях Карасубазара), а затем прекратил работу. После этого пришлось ограничиться личными наблюдениями и сборами материала в поездке, которую я совершил из Карасубазара по восточной части горного Крыма, согласно описываемому далее маршруту. Западная и центральная части горного Крыма мне были известны по прежним экскурсиям, да они и вообще лучше известны, тогда как восточный Крым гораздо менее изучен. В настоящей статье я приведу главные результаты выполненной мною работы, вместе с критическим рассмотрением и краткой сводкой важнейших литературных данных. Продолжением этой статьи должна явиться вторая: «Ландшафты Крыма», также подготовленная мною.

Начинаю с Карасубазара. Чрезвычайно интересны местоположение и окрестности этого маленького города, расположенного в обширной циркообразной холмистой котловине на северном склоне Крымской горной возвышенности. Котловина,

---

[1]) В Известиях Геологич. Комитета за 1901—1912 г.г.

как увидим далее, образовалась, повидимому, действием двух причин: тектонической (сброс) и эрозионной (работа рек). В центре котловина пересекается двумя речками: Танасом и Карасу, текущими, в общем, с Ю на С и сливающимися у города в одну Биюк-Карасу, при абсолютной высоте 80 саж. Тут же, немного севернее, сливается с Биюк-Карасу третья речка—Сары-су, начинающаяся в юго-западном углу котловины и текущая к С-В. Это же северо-восточное направление имеют и другие речки, вернее, ручьи, бо̀льшую часть года сухие, в западной половине котловины. Напротив, в восточной части котловины ручьи и овраги направляются к Танасу и Карасу на С-З. Со всех сторон Карасубазар окружен высотами. На С-З протягивается возвышенность Каракуш (до 190 саж. абс. выс.), имеющая северо-восточное направление, на С-В—возвышенность Ак-кия (150—160 саж. абс. выс.), подмываемая Биюк-Карасу, имеющим тут северо-западное направление. Продолжение Ак-каи в виде обрывистой куэсты (т.-е. уступа, размытого по простиранию полого наклонных пластов), идет к Ю-В, повышаясь, и подмывается тут речкой Кучук-Карасу, также имеющей в этом месте северо-западное направление. И Биюк- и Кучук-Карасу там, где они протекают у подножия куэстовых уступов, имеют субсеквентный характер, но затем они поворачивают к С-В, прорезая куэсту поперек, и становятся консеквентными. Для ясности мы сразу укажем, что Крымская горная возвышенность имеет в общем характер вытянутого в длину и полого опускающегося к северному краю купола. В западной части северные склоны падают к С-З, куда текут и все консеквентные реки, в восточной части северный склон и речки направлены к С-В. Карасубазар находится в восточной части северных склонов, и потому консеквентные долины направлены тут к С-В и субсеквентные к С-З. Третье—меридиональное направление (рр. Танас и верхнее Карасу) обусловлено, как увидим далее, сбросами. К югу от Карасубазара поверхность подымается как бы от центра по радиусам, сначала постепенно, пологими площадями, затем сразу начинаются горы. На Ю-З целый ряд меридиональных хребтов быстро подымается к Ю, затем образует вершины и обрывы, за которыми идут крутые северные склоны Караби-Яйлы. На Ю и Ю-В, верстах в 7—8 от Карасубазара подымаются причудливые обрывы и высоты у места

выхода из-под земли речки Карасу, а восточнее — меридиональный хребет Джемрек (300 саж. абс. выс.), водораздельный между рр. Танасом и Кучук-Карасу. Еще южнее простирается разнообразно расчлененная живописная горная страна к В от обрывов Караби-Яйлы. Тут находится селение Ени-сала, верстах в 10 к Ю от которого и верстах в 40 к Ю от Карасубазара начинается речка Танас. Верховья ее образуют амфитеатр, расположенный между восточным склоном Караби и пиками: Хрыколь (483 саж. абс. выс.), Катран-Яккан-тепе (474 саж.) и др.

Обратим теперь внимание на петрографию, возраст и тектонику горных пород, слагающих окрестности Карасубазара, согласно нашим исследованиям и имеющихся в литературе данных.

Город Карасубазар расположен частью по долинам рр. Танаса и Карасу, а большей частью на холмах, сложенных ярко-белыми верхнемеловыми мергелями. Эффектно выделяющиеся к С от города обрывы Каракуша и особенно Ак-кая также состоят из этих ослепительно-белых мергелей, прикрытых сверху серой толщей плотного нуммулитового эоценового известняка. Нуммулитовый известняк, при подмытии и выветривании подстилающих его мягких мергелей, обрушивается большими глыбами, усеивающими белые рухляковые осыпи. Ак-кая («белая скала») образует отвесную стену до 60 саж. высоты над речкой Карасу. Южная половина Карасубазарской котловины, к Ю от города, сложена нижнемеловыми пластами. Сначала они представлены серыми тонкослоистыми рухляками, затем белыми, а далее к Ю развита перемежающаяся толща пестрых сланцеватых глин, песчаников и конгломератов. Верстах в 6 к Ю от города выходит изолированный остров плотных серых (юрских?) известняков, которые вообще развиты далее к Ю от сс. Карасу- и Юхары-баши.

Пласты горных пород, слагающих Карасубазарскую котловину и окрестные высоты, наклонены в общем (по определениям Б. И. Чернышева) на С—12°—15°—В под угл. 10°. Это падение нормальное для данной местности. Замечены следующие уклонения. Сланцеватые глины на левом берегу р. Карасу около 1 вер. ниже с. Карасу-баши, падают к С—325°—З под угл. 40° и, немного ниже, к С—325°—З под угл. 21°. Еще ниже глины частью сильно перемяты и поставлены на голову.

верстах в 2 к С от с. Юхары-баши обнажается юрский (?) известняк с падением к С—295°—З под угл. 80°. К югу отсюда замечается повторение пород, развитых к С, что наводит на мысль о существовании в этом месте небольшой складки. Простирание ее, надо полагать, проходило приблизительно от с. Джемрек до с. Карасу-баши (немного южнее), т.-е. с В-С-В на З-Ю-З.

Во время экскурсии на Ак-каю, у тропинки, что идет из с. Ак-кая на вершину скалы и далее к высоте 161,74 саж. (по 1-вер. карте), обнаружена была Б. Чернышевым трещина в нуммулитовых известняках, по которой восточная часть их опущена сажен на 5—7. К В отсюда был найден целый ряд такого рода мелких трещин. К С-З у с. Мышаш можно было наблюдать сброс гораздо более крупного масштаба, с опусканием пластов, лежащих по левую сторону р. Биюк-Карасу. Этот сброс прослежен и далеко к Ю отсюда. Указанная выше складка в окрестностях Карасу-баши разломана им, с опусканием пластов известняка.

Этот большой сброс, почти меридионального направления, продолжается и к С и к Ю от указанных пунктов. Он, повидимому, обусловил в первую очередь образование Карасубазарской котловины, которую можно рассматривать как грабен, размытый субсеквентными и консеквентными речками. Согласно этому сбросу, выходит из трещины в юрских известняках [1]) исток р. Карасу.

Направление этого сброса далее к Ю соответствует восточному обрывистому краю Караби-Яйлы и долине р. Танаса.

Сравним полученные нами данные с указаниями в литературе. По Фохту [2]), в Крымских горах наблюдаются складки с простиранием З-Ю-З—В-С-В (окрестности Судака), далее: «другие дислокационные линии имеют направление С-С-З—Ю-Ю-В. По этому направлению произошел ряд сбросов в юрских и меловых отложениях к Ю-З, Ю и Ю-В от г. Карасубазара». По Цебрикову [3]): «В строении окрестностей Карасубазара и предгорий Караби, также и самых высоких частей

[1]) Еще в 40-х годах XIX в. Huot указывал тут сброс (376 р. T. „Voyage dans la Russie méridionale et la Crimée sous la direction de Demidoff". Paris. 1842).

[2]) Изв. Геологич. Комит. 1912 г. № 1, стр. 37.

[3]) Изв. Геолог. Ком. 1903 г.

Караби и Тырке, сдвиги и сбросы играют немаловажную роль». Цебриков в одной из более старых работ [1]) так описывает местность к З и Ю-В от Карасубазара: «С высот, которые подымаются к Ю от дд. Ени-Сарай и Шейх-эли, обратив взор на С, можно различить три ряда уступов—один, наиболее крутой, подымается вдали на севере (Каракуш), он сложен белыми верхнемеловыми пластами. Широкая долина (сухого ручья Дерен-Джилга) отделяет его от другого хребта, более близкого к нам и проходящего к С от д. Нейман; этот хребет желтоватого цвета, ниже предыдущего, с более округлыми формами; он сложен нижнемеловыми породами. Долина не столь широкая (р. Сарысу) отделяет этот второй хребет от высот из титонского известняка, откуда открывается панорама. Эти высоты поднимаются уже к Караби-Яйле». Неоком между дд. Нейман и Эфенди-кой, по Цебрикову, представлен так (сверху вниз):

a) мергелистые известняки, желтые и беловатые;

b) сероватые песчаники, чередующиеся с пестрыми мергелистыми глинами, наклонены к С—20°—В под угл. 30°;

c) пестрые глины.

Сделаем выводы. Тектоника окрестностей Карасубазара сложная. В ней могут быть прослежены древние складки, которыми, повидимому, затронуты юрские и нижнемеловые [2]) отложения, с простиранием З-Ю-З—В-С-В. Эти складки лишь постольку влияют на современный рельеф, поскольку представляют на поверхности чередование мягких (мергели, глины) и плотных (известняки, песчаники) пород, в различной степени размываемых. Современный рельеф в значительной степени сформирован сбросами, затрагивающими как мезозойские, так и третичные отложения; направление сбросовых линий близко к меридиональному. Не меньшую роль играет речная эрозия. Долины речек частью следуют направлению сбросов, частью, может-быть, находятся и под некоторым влиянием древней

---

[1]) Tzebrikow. „Nouvelles données sur l'étude des depôts du jurassique supérieur et du crétacé inférieur de la Crimée". Bull. Soc. Natur. de Moscou. 1892. № 1 (стр. 8).

[2]) **Участие неокома в мезозойской складчатости Крыма установлено только недавно исследованиями К. Фохта. Об этом далее.**

складчатости. Но главным фактором, особенно в предгорной зоне, определяющим направление речек и обусловливающим консеквентный и субсеквентный характер долин, является новейшее поднятие геантиклинального (сводового) характера Крымской горной возвышенности, вероятно, одновременное с сопровождавшими его сбросовыми разломами. Это поднятие в окрестностях Карасубазара выражено северо-восточным наклоном пластов под угл. 10°.

Обратимся теперь к важному факту, выясненному нашими исследованиями, именно к мощному развитию в окрестностях Карасубазара современных террасовых отложений. Указаний на этот факт, насколько мне известно, до сих пор в литературе не было.

Прекрасно выраженные террасы бросились нам в глаза при первых же экскурсиях в окрестностях Карасубазара. По моей просьбе, Б. Чернышев занялся их исследованием; результаты его и моих наблюдений нижеследующие. Тотчас к Ю от Карасубазара, за кладбищем, на правом берегу Танаса, меловые породы прикрыты сверху террасовыми отложениями с галькою различной крупности зерна. Промежутки между галькой заполнены тонким желтым суглинком. Галька разнообразного состава, с преобладанием известняка и кварца; она *всегда окатана*, но в ней попадаются и остроугольные обломки. Наблюдать эти отложения можно, начиная от указанного пункта у кладбища и к югу отсюда до изолированного выхода юрских известняков в окрестностях Юхары-баши, а далее к Ю отдельными островами. Высота террасы правого берега Танаса над рекой близ кладбища около 10 саж., южнее около 15 саж., еще южнее около 20 саж. К Ю от города между рр. Танас и Карасу, составляя их водораздел, протягивается верст на 5 терраса, круто обрывающаяся к речкам, особенно Карасу, и плоская наверху, с постепенным подъемом к Ю. Высота этой террасы над Карасу у города около 10 саж., затем увеличивается и достигает до 20 саж. (над рекой). Прекрасно выраженная в рельефе терраса протягивается, начинаясь у Юхары-баши к Ю-В до Сары-таны. У Юхары она подымается над правым берегом Танаса саж. на 15—20, а несколько южней саж. на 30—40. По левую сторону Танаса, к Ю от Юхары протягивается широкая ровная площадь, прикрытая щебневыми отложениями, высотою от 20 до 30 саж. над рекой. У с. Ени-сала

(30 вер. к Ю от Карасубазара), по моим наблюдениям, выражен 2 яруса террас (над правым берегом Танаса): один— саж. 10 над рекой, на нем расположено село; другой—около 50 саж. высоты над речкой, на нем разведены посевные участки.

По Б. Чернышеву, террасы развиты и к Ю от Ени-салы; земское шоссе в Ускют пересекает их толщу, при чем можно видеть прекрасные разрезы ее.

Мощность толщины террасовых отложений, по Б. Чернышеву, разнообразна: на С—1—1½ арш., на Ю увеличивается, доходя местами до 3—4 саж. По левую сторону Карасу Б. Чернышев не наблюдал типичных речных террасовых отложений. Местами, однако, как в 1 и 2 верстах к Ю-З от Карасубазара, к З от Карасу можно видеть террасоподобные отложения, прислоненные к меловым породам, до 5 саж. мощностью, из мелких остроугольных обломков красных и серых глин. По моему мнению, это объясняется тем, что здесь вместо постоянных речек, каковы Карасу и Танас, эрозионная работа производится лишь кратковременными бурными ручьями овражистого типа, переносящими обломки легко разрушающихся пород, как тут же развитые пестрые неокомские глины, не успевая их обработать. Напротив, террасы Танаса сложены, главным образом, хорошо окатанной известняковой и кварцевой галькой, принесенной издалека с гор.

Значительная приподнятость террас над современным речным берегом служит, по моему мнению, несомненным доказательством недавнего поднятия Крымской горной возвышенности, поднятия, понизившего базис эрозии речек, заставляя их врезываться глубже. Бо́льшая высота террас над речками с движением к Ю может быть объяснена, на мой взгляд, лучше всего сводовым характером поднятия, бо́льшей амплитуды в высокой горной зоне.

Террасы горного Крыма до сих пор никем систематически не изучались. Единственная работа, посвященная крымским террасам, но только террасам, развитым в окрестностях Судака, принадлежит Н. Андрусову [1]); на ней мы дальше подробно остановимся.

---

[1]) *Н. И. Андрусов.* Террасы окрестностей Судака. Зап. Киевск. Общ. Естествоисп. 1912 г. т. XXII. Вып. 2.



На развитие террас в различных местах Крыма указывают многие авторы. Так, А. Борисяк в одном из предварительных отчетов[1]) говорит: «В долине Бельбека заслуживают упоминания в области белого мергеля остатки древних речных террас с галькой довольно высоко над уровнем реки». В другом месте[2]) он же отмечает «прекрасное развитие береговых террас по р. Бельбеку». Головкинский[3]) указывает на приподнятые речные террасы в окрестностях Алушты. Он так описывает их: «Заслуживают внимания древние аллювиальные отложения (речные?) из окатанной гальки и обломков, находящиеся в 20 метрах над уровнем моря у устья Улу-узеня, к Ю от Алушты. Подобные же аллювиальные отложения из окатанной гальки, перемешанной с галькой мало окатанной, можно видеть на расстоянии около 2½ верст от Алушты, по верхней дороге в Корбеклы, и в 4 верстах по Симферопольскому шоссе, направо от речки Демерджи. Оба отложения находятся на высоте от 80 до 100 метров над уровнем моря».

Н. Андрусов в своей работе о Судакских террасах указывает также и на террасы, замеченные им в других местах Крыма. Вот его слова[4]): «К С от Коккоз, проезжая по дороге из Бахчисарая в Ялту, я отметил три прекрасно развитые террасы с явственным уклоном к С. Клочки террасовидных образований наблюдаются постоянно также в продольной долине между меловым кряжем Симферополь—Севастополь и Сарматским эскарпом. Далее я видел их у Топлу. Может-быть, и так называемые Эгеты к С-З от Феодосии относятся к тому же разряду явлений».

А. Борисяк, кроме приведенных выше указаний на террасы по р. Бельбеку, отмечает присутствие террас в различных местах Южного берега.

Широкое развитие террас в горном Крыму, по моему мнению, с несомненностью, указывает на общее сводовое поднятие Крымской горной возвышенности в самое недавнее (четвертичное и даже послеледниковое время). Н. Андрусов, однако,

---

[1]) Изв. Геолог. Ком. 1907 г. № 1.

[2]) Изв. Геолог. Ком. 1911 г. № 3, стр. 169.

[3]) Guide des excursions du VII-e Congrès Géolog. Intern. XXXIII (St-Pétersb. 1897).

[4]) „Террасы окр. Судака“, стр. 36.

приписывает происхождение террас изменениям климата в четвертичном периоде. Рассмотрим сейчас его «климатическую теорию», как он выводит ее на основании изучения террас Судака.

Мощные террасы окрестностей Судака, бросающиеся в глаза при первом знакомстве с местностью и отмеченные многими бывшими здесь геологами, описаны Андрусовым очень обстоятельно, с приложением фотографий и разрезов. Тут имеются две категории террас: 1) морские, из послетретичных ракушников, приподнятые на 2—3 саж. над уровнем моря, и особенно хорошо выраженные к В от Судака, между ним и Меганомским мысом в Копсельской бухте (в свое время отмечены еще Палласом); 2) континентальные, мощно развитые по обеим сторонам устья широкой Судакской долины. Андрусов разделяет континентальные террасы на 4 яруса, хотя, как видно из его же описания, это разделение довольно искусственно, так как он относит к одному ярусу участки, расположенные на различной высоте. Самые древние и самые высокие террасы образуют две столовых горы, тотчас к Ю от горы Манджил, слегка покатые к морю, круто обрезанные по краям и имеющие абсолютную высоту: верхняя до 94 саж., вторая 79 саж. Второй ярус террас, который Андрусов называет манджильским, круто ограничивает с В низовье Судакской долины между г. Манджил и г. Алчак; состоит он из нескольких размытых участков. Южный участок, примыкающий к Алчаку, имеет ровную верхнюю поверхность 35 саж. абс. выс. Верхний участок покат, повышаясь к С. Размытые участки этого яруса Андрусов указывает и к В от 1-го яруса. Ко 2-му ярусу относит он также террасовый стол, расположенный посредине устья Судакской долины, хотя высота этого стола всего лишь 20 саж. над морем. Третий ярус террас Андрусов называет Перчемским, так как он развит по западной стороне низовья Судакской долины, примыкая к склонам горы Перчем. Тут террасы полого наклонены к долине, ограничиваясь от последней обрывом. Лоскуты террас третьего яруса Андрусов находит и к В от Судака, в Копсели. По его мнению, такая терраса образует мысок сейчас же к В от Алчака и тут непосредственно налегает на приподнятые морские послетретичные ракушники. Наконец, 4-й (самый нижний) ярус Андрусов находит на южном склоне г. Перчем у немецкой колонии, хотя здесь террасовые отложения и приподняты

значительно над морем, что автор не без натяжки объясняет существованием специального денудационного базиса в узком ущелье генуэзской Крепостной горы. Происхождение описанных террас Андрусов объясняет очень оригинальным образом. Он ставит их в связь не с Судакской долиной, устье которой в них врезано, а с горами Манджил и Перчем, к склонам которых они отчасти примыкают. По Андрусову[1]), «мы имеем тут дело с громадными конусами и склонами намыва, окружавшими во время их образования Манджил, Перчем и, вероятно, другие возвышенности Судака. Факторами образования таких склонов являются, во-первых, интенсивное механическое выветривание, а, во-вторых, потоки, образующиеся во время ливней. Мы должны себе представить, что во время образования каждой из террас Судакские возвышенности были окружены со всех сторон у их основания подобным же плащом щебня, какие мы видим теперь вокруг гор пустыни. Я наблюдал подобного рода образования вокруг Б. и М. Балхана, а также на Мангышлаке, где отложения щебня у подножия Каратау образуются и в настоящее время. Материал для этого щебня доставляется на Каратау интенсивным механическим выветриванием на склонах; перенесение его к подошве горы происходит лишь отчасти путем осыпания, главным агентом выноса являются сильные ливни, сразу выносящие массу материала к подножиям гор и на равнину. Как эти, так и другие признаки говорят о том, что эпохи отложения террасовых щебней Судака отличались сухим климатом с интенсивным механическим выветриванием и редкими сильными ливнями, т.-е. климатом пустыни или, точнее, полупустыни».

Далее Андрусов сравнивает эти террасовые отложения с описанными американскими авторами для сухих гор Западной Америки «piedmont slopes» или «бахадами» (Андрусов неправильно пишет это испанское слово баñада). При этом приводится указание Толмана: «Склоны этого рода составляют одну из господствующих черт пустынного ландшафта (arid landscape), каждый горный кряж (или изолированный холм) кажется стоящим на симметрическом пьедестале». Доказательства пустынного происхождения Судакских террас Андрусов видит и в характере их отложений. Он находит в них двоя-

[1]) „Террасы окр. Судака“, стр. 26—27.

кого рода гальку, хорошо окатанную и остроугольную или слабо окатанную. По мнению Андрусова, хорошо окатанная галька является, однако, продуктом вторичным, более древнего происхождения,— она выпала из юрского конгломерата (из которого сложена вершина г. Манджил), и получила она свою форму еще в юрское время. Затем Андрусов указывает на петрографическую связь террасового щебня с окружающими высотами. Развивая далее свою «климатическую теорию», он полагает, что существование четырех ярусов континентальных террас у Судака связано с 4 сухими эпохами, каждая из которых сопровождалась последующей более влажной эпохой размыва. Андрусов находит даже возможным гипотетически установить геологический возраст этих эпох в такой схеме[1]):

I. Верхняя терраса. Доледниковая эпоха.

1. Эпоха первого размыва (1-е оледенение).

II. 2-я (Манджильская) терраса. 1-я межледниковая эпоха.

2. 2-я эпоха размыва (2-е или главное оледенение).

III. 3-я (Перчемская) терраса = морским ракушникам с Cardium tuberculatum. 2-я межледниковая эпоха.

3. Эпоха 3-го размыва. 3-е оледенение.

IV. 4-я терраса и последующая эпоха размыва до нынешнего времени.

Рассмотрим теперь соображения, приводимые Андрусовым в пользу его теории.

1. Геоморфологические признаки. Если Судакские террасы представляют собой намывы продуктов механического выветривания отдельных высот, то они должны окружать плащом данные высоты, которые, в свою очередь, должны выделяться над этими бахадами обрывистыми стенками. Как, например, картинно описывает Андрусов[2]): «Необыкновенно типичный пример таких бахад представляет Б. Балхан в Закаспийском крае. Эта огромная возвышенность, длиною до 66 верст, обрывающаяся почти со всех сторон крутыми, иногда до 400 саж. высотой каменистыми обрывами. К подошве этих обрывов прилегают обширные пологие бахады, состоящие из продуктов выноса из ущелий и каньонов Б. Балхана». Ничего подобного мы не находим для наших Судакских террас. Гора Манджил (233 саж. выс.) действительно образует крутые обры-

[1]) „Террасы окр. Судака“, стр. 49.

[2]) Ibid., стр. 28—29.

вы, но к С и З, как раз там, где нет террас; к югу же, где развиты террасы, Манджил не образует никаких крутых стенок, но опускается ровной, под углом поставленной плоскостью, как это прекрасно видно из Судака, а еще лучше при восхождении на гору. Точно также и гора Перчем вовсе не окружена террасовым плащом, террасы широко развиты только у Ю-В-го подножия этой горы, т.-е. у устья Судакской долины, и никаких обрывистых стенок над ними не наблюдается. Еще показательнее пожалуй, в этом отношении гора Сокол к Ю-З от Перчема, падающая грандиозными крутыми обрывами, у подножия которых, однако, мы ни террас, ни бахад не находим. Ни в окрестностях Судака, и нигде в Крыму нельзя видеть таких изолированных кряжей или холмов, стоящих на симметричном пьедестале (из намытых продуктов механического выветривания), какие, по Толману, характерны для «arid landscape».

2. Состав террас. Террасы по описанию и разрезам самого Андрусова так же, как и по приложенным к его статье фотографиям, явственно горизонтально слоисты и состоят из троякого рода материала: 1) хорошо окатанной гальки, 2) слабо или вовсе неокатанных обломков и 3) суглинков, образующих как цемент, скрепляющий гальку, так и самостоятельные слои. Местами террасовый галечник уплотнен в конгломерат. Хорошо окатанную гальку Андрусов считает выпавшей из юрского конгломерата. Но можно ли доказать это? Более естественным является предположение, что эта галька окатана и отложена той речкой или речками, которые сформировали широкую и далеко идущую в горы Судакскую долину и ее боковые долины-притоки. Наличность нежных слоистых суглинков, образующих местами самостоятельные прослои и, главным образом, слагающих 4-й ярус (по Андрусову) еще более убеждают в правильности нашего предположения. Примесь же остроугольного щебня не представляет ничего странного в террасах горных речек. Мы видели это смешение окатанной и неокатанной гальки в несомненно речных Карасубазарских террасах; на такой же состав террас указывает Головкинский (см. выше) в окрестностях Алушты. Сам же Андрусов хорошо объясняет одну из причин происхождения остроугольных обломков, говоря [1]: «Кроме галек, в щебне встречаются и кирпиче-

[1]) „Террасы окр. Судака“, стр. 22.

образные, неокатанные куски юрских песчаников, образуя, вместе со сланцами, основание манджильских конгломератов и вместе с тем базис 1-й и 2-й террас у Манджила. Таким образом, эти куски являются результатом выветривания подстилки щебней». Еще более важной причиной примеси к слоистой и окатанной гальке и суглинкам обломочного щебневого материала служит деятельность ближайших овражистых ручьев-притоков, сносящих на долину реки свой почти не переработанный конус выноса. Этим материалом, имеющим местный характер, несколько видоизменяется правильная наслоенность и отсортированность речных террас, а вместе с тем придается некоторая петрографическая и топографическая связь с окружающими высотами. Но такие щебневые конусы выноса составляют только примесь, а не основной элемент террасовых отложений.

3. Климатическая теория. После сделанных возражений, нам не представляется нисколько необходимой климатическая теория Андрусова и, вдобавок, такая сложная. Наличность для Крыма в четвертичном периоде четырех пустынных эпох, сопровождавшихся последующими более влажными, должна была бы оставить глубокие следы и в четвертичных отложениях, и в ландшафтах Крыма. Но таких следов мы не видим, и ни один автор не описывает нам ничего, что можно было бы связать с теорией Андрусова. Следы засушливой эпохи действительно отмечались в Крыму, но их удобно отнести к концу ледникового периода. Такой знаток третичных и четвертичных отложений юга России, как Н. А. Соколов[1]), признавал заметное влияние на юге России только одного оледенения. По выводам Н. Соколова, доледниковая и начало ледниковой эпохи отличались сильной влажностью и значительным развитием озерных и речных отложений. В конце ледниковой эпохи климат делается засушливым, опять сменяясь более влажным к настоящему времени. На основании этих выводов, Судакские террасы гораздо удобней сравнить не с «piedmont slopes», а с «piedmont fluvial plain» американских авторов, так же, как в значительной степени и Карасубазарские террасы. Речки, стекая тут с горной страны к ее подножию,

[1]) См., напр., его выводы в статье: „К истории причерноморских степей с конца третичного периода“. „Почвоведение“ 1904 г. № 3.

нагромождают мощные и широкие террасовые площади. Возможно, что более усиленная деятельность рек в предледниковую и ледниковую эпохи особенно содействовала мощности этих отложений, и, таким образом, террасы обязаны своим развитием как раз не пустынному, а более влажному климату. Это предположение тем более вероятно, что трудно объяснить, например, происхождение широкой Судакской долины деятельностью небольших реченок, по ней сейчас протекающих, даже и принимая во внимание средиземноморской характер их режима (а также и допуская наличность тут сбросов, о чем далее).

Желая подкрепить свою климатическую теорию террас, Андрусов приводит[1]) ряд указаний различных авторов на распространение террас по берегам Черного моря. Но как раз эти авторы (Davis, Kossmat и др.), чего не скрывает и Андрусов, объясняют происхождение этих террас поднятиями суши! Вертикальным движениям суши, в связи со сбросовыми дислокациями (об этом далее), склонен приписать К. Фохт[2]) и поднятие Судакских террас, с чем мы вполне согласны.

Надо добавить, однако, что Андрусов развивает свою климатическую теорию террас с некоторыми колебаниями и оговорками. Он не отрицает категорически возможности их тектонического поднятия. Вот его слова[3]): «Отрицать без дальнейших рассуждений возможность тектонических движений являлось бы неблагоразумным. Если мы, однако, примем во внимание значительную высоту, на которую поднята, например, 1-я терраса (более 90 саж.), то для объяснения их происхождения пришлось бы допускать довольно значительные тектонические деформации юного возраста. Между тем, следов таковых в доплейстоценовых образованиях окрестностей Судака мы *пока* не обнаружили. Возраст юрских складок восточного Крыма, принимая во внимание взаимоотношения юры и мела на северной окраине Таврических гор, без сомнения, донеокомский[4]). Конечно, Таврические горы могли участвовать в более поздних орогенетических движениях, отразившихся в наклонном поло-

[1]) „Террасы окр. Судака", стр. 36—39.

[2]) C. de Vogdt. „Le jurassique à Soudak" (Guide des excursions du VII-e Congrès géologique intern. 1897. XXXII).]

[3]) „Террасы окр. Судака", стр. 34—35.

[4]) В настоящее время и это подвержено сомнению, о чем далее.

жении меловых и палеогеновых пластов». В дальнейших словах Андрусов высказывает сомнение в вероятности последнего предположения.

Итак, мы видим, что вопрос о происхождении террас упирается в кардинальный вопрос о тектонике и возрасте Крымского горного поднятия, почему я и счел необходимым так долго на нем остановиться. Мы полагаем, что именно новейшее сводовое поднятие, отразившееся на наклонном положении не только меловых и палеогеновых, но и неогеновых пластов, также отразилось и на поднятии и наклонном положении четвертичных террасовых отложений. Отдельные местные наклоны террас могут быть объяснены косой постановкой сбросовых глыб (для окрестностей Судака это предположение подтверждается косой постановкой морской послетретичной террасы, приподнятой в Копсели до 3 саж. и затем наклонно уходящей под море [1]). Мы полагаем, что современные Крымские горы поднялись в неогене, и поднятие их продолжалось в плейстоцене. Подробнее и точнее мы выясним это дальше, после ознакомления с новыми рядами фактов.

Возвращаемся к нашему маршруту. Я уже упоминал, что горная страна к Ю и Ю-В от Карасубазарской котловины, начиная в особенности от окрестностей с. Ени-сала, представляется расчлененной на множество отдельных высот, пиков и гребней. В этом отношении она представляет резкий контраст с протягивающимся к З от нее массивным и обирным, округлых очертаний, плато Караби-яйлы. Уже из Карасубазара, смотря на Ю, замечаешь эту разницу в однообразной линии Караби с причудливыми пиками далее на В. С довольно высокого хребта (более 300 саж. абс. выс.), протягивающегося к З от Ени-салы, я мог хорошо наблюдить эту картину расчлененных гор, характерную для восточного Крыма. Так, невдалеке можно было видеть подымающуюся красивой заостренной вершиной гору Картны-каясы, ряд других высот и в особенности эффектный, далеко на Ю-В господствующий над Арпатом, обнаженный скалистый пик Аю-кая (473 саж. абс. в.), хорошо видный также и с южного берега (я наблюдал его после из окрестностей Капсхора). Область этих гор представляет, кажется, самый неисследованный уголок горного Крыма.

[1]) Описание этого можно найти и в работе Андрусова („Террасы окр. Судака“, стр. 13—14).



Выяснить геоморфологию гор восточного Крыма мы попытаемся далее. Пока же, возвратившись в Карасубазар, отметим некоторые особенности местности по дороге из него на В в Старый Крым. Два пути—старый тракт и новое шоссе соединяют эти безъуездные городки северо-восточных предгорий Крыма. Старый тракт подымается от Карасубазара к Ак-кае и, перевалив несколько восточнее в пониженном месте близ Азамата верхнемеловую куэсту, далее идет все время на В по открытой равнинной местности у северного подножия гор, сложенной из мягких олигоценовых и плиоценовых пород. Предгорья представляют собой треугольником вытянутые к Ю гряды, прикрытые плотными нуммулитовыми (эоценовыми) и мшанковыми (в.-меловыми) известняками. Сначала протягивается на Ю-В куэста, подмываемая р. Кучук-Карасу (мы о ней уже говорили). Близ с. Орталан (у нового шоссе) вернемеловая гряда заворачивает к С-В, размываемая системой речки Индола, консеквентного типа.

Отъехав от Карасубазара по старому тракту и перевалив первую куэстовую гряду, уже за много верст замечаешь мощный, далеко к С выдвинутый массив восточного Крыма—гору Агармыш (332 саж. абс. выс.). Приблизившись к ней, дорога следует к северному подножию горы, поднимающейся над равниной чрезвычайно внушительною крутою стеной на протяжении более 7 верст. Обогнув массив Агармыша, дорога заворачивает к Ю-В и подымается на меловые холмы, с которых открывается живописная панорама Старого Крыма, протянувшегося на несколько верст с С-В на Ю-З по долине речки Чорок-су у восточного подножия Агармыша, на довольно значительной высоте над морем (160 саж.). Окрестности Старого Крыма очень интересны для познания тектоники Крымских гор, но, к сожалению, мало исследованы. Это единственный уголок, где отсутствует предгорная зона из наклонно поставленных верхнемеловых и третичных пластов.

Непосредственно с равниной, сложенной из плиоценовых отложений (лишь очень полого наклоненных к С-В), граничит круто обрезанный по краям столовый массив Агармыша, сложенный из юрских известняков, следовательно, принадлежащий к категории тех яйлинских плато, которые столь характерны для центрального и западного Крыма в его высокой, но не предгорной зоне. В восточном же Крыму эти плато отсут-

ствуют, за исключением далеко выдвинутого к С, к равнине, Агармышского массива. В настоящее время плато Агармыша, имеющее в общем трапециевидную форму, с длинной стороной на С и короткой на Ю, несколько расчленено размывающими его дикими ручьями, но оно сохранило и совершенно ровные площадки с мало колеблющейся абсолютной высотой (Большой Агармыш в вост. части плато 332 саж. выс.; Малый Агармыш в зап. части—310 саж., Яман-таш, в южной части—307 саж.). На нем развиты так же, как на всех Крымских яйлах, и карстовые явления, в особенности естественные шахты, в том числе известный Сычев провал, несколько десятков сажен глубины.

О тектонике Агармыша в литературе нет определенных указаний. В предварительных отчетах Геологического комитета мы находим лишь чрезвычайно краткое сообщение Фохта[1]): «Своеобразный, далеко от цепи гор выдвинутый к С куполовидный антиклинал верхне-юрских известняков представляет г. Агармыш у Ст. Крыма. Повидимому, этот антиклинал обязан своим происхождением дислокации более древней, чем та, которая образовала Крымские горы. Дислокацией Агармыша не затронуты слои верхнего мела».

Мы, конечно, не думаем, чтобы автор приписывал современную форму Агармыша древней антиклинали. Как все Крымские яйлы (об этом далее), Агармыш, вероятно, представляет собой приподнятый участок пенеплена, сформированный грандиозными сбросами и сдвигами в мощный изолированный массив. В пользу такого предположения говорит, между прочим, чрезвычайное развити известняковой брекчии, замеченное мною на крутом, смотрящем на равнину северном склоне.

Сверху Б. Агармыша открывается широкий вид на толпящиеся к Ю и Ю-В за Старым Крымом разнообразно расчлененные горные хребты из нижнемеловых известняков (по Фохту и 10-в. геологич. карте). На В виднеется Феодосийская бухта, а на Ю-В отчетливо рисуются за меловыми горами острые пики Сюрю-каи и Карадагской древней вулканической серии пластов, вертикально падающих к морю.

Плиоценовые отложения к С и В от Старого Крыма, по Фохту[2]), выражены конгломератами и рухляками, налегающи-

---

[1]) Изв. Геологич. Комит. 1912 г. № 1, стр. 87.

[2]) Изв. Геологич. Комит. 1906 г.

ми на сильно размытые пласты верхней юры и верхнего мела (пластующиеся между собой несогласно).

Из Старого Крыма я проехал в с. Отузы горами по колесной земской дороге. Приблизительно посредине пути кончаются известняки, и далее к Ю господствуют столь характерные для восточного Крыма светлые серые рыхлые глинистые сланцы (юра), изогнутые в складки с более прочными бурыми песчаниковыми прослоями.

Селение Отузы, на южном склоне Крымских гор, в 5 верстах от моря, расположено среди чрезвычайно живописной и разнообразно расчлененной системы горных высот, пиков и гребней. Само село раскинулось по нескольким долинкам и на холмах из серых глинистых сланцев, преобладающей в этой местности породы, слагающей, большей частью округленной формы скаты и высоты. Напротив, заостренные гребни и пики состоят из плотных (юрских) песчаников, конгломератов и известняков (слоистых и массивных). Главная долина, на которой находятся Большие Отузы, имеет отсюда до моря юго-восточное направление. Вторая по значению Кизилташская долина, при входе которой в главную расположены Малые Отузы, протягивается к В-С-В, почти перпендикулярно к главной. Эта долина может рассматриваться как субсеквентная или, пожалуй, еще правильнее, эпигеническая, соответствующая простиранию пластов древних складок.

Над Отузами с С подымается довольно круто гора Отуз-кая (180 саж. абс. выс.), увенчанная наверху острым гребнем В-С-В простирания. Сама гора обрезана по краям и по внешности скорее всего напоминает собой горстовую глыбу. Если смотреть с нее или прямо из деревни на Ю, то представляется панорама пиков и вершин, ограничивающих с Ю-З главную Отузскую долину. Сейчас же к Ю от села круто подымается гора Папастепе (141 саж. абс. выс.), далее Чукур-кая (155 саж. выс.), еще южней г. Ашламалык (111 саж. выс.), продолжение которой из глинистых сланцев опускается к морю мысом, ограничивающим с З устье Отузской долины. За этой цепью, протягивающейся в общем к Ю-Ю-В, отчетливо рисуется красивый острый пик Ечки-даг (313 саж. абс. выс.), подымающийся в 4 верстах по прямой линии к Ю-З от села. Если смотреть от Отуз на В и Ю-В, то виден ряд не менее причудливых вершин—скала Ик-с... ак (206 саж.), далее к Ю пик Легенер (233 саж.), еще

южнее двойная вершина Балалы-кая (181 саж.) или «скала с ребенком»; замыкая панораму, на Ю-В, близ берега моря виднеется невысокая, но причудливая по форме скала Молла-Гасан, вблизи действительно напоминающая фигуру молящегося муллы. Вся эта цепь протягивается в общем в меридиональном направлении и обычно называется Сюрю-кая, по имени острого гребня (237 саж. выс.), торчащего несколько к С-В от г. Легенера и лучше видного с восточной, Коктебельской стороны. За этой цепью заметна высокая (269 саж. выс.) куполообразная вершина горы Карадаг, сложенной из вулканических пород. У юго-западного подножия этой горы, при впадении в море стекающего с нее небольшого ручья (отделенного от устья Отузской речки холмами из глинистых сланцев), находится Карадагская научная станция.

От станции легко сделать восхождение на вершину Карадага и сопровождающие ее с Ю и с В гребни Карагач и Кок-кая, также сложенные из вулканичских пород, вертикальными пластами падающих в море.

Тектоника Карадага очень сложная. О ней имеются указания в работе Лагорио [1]) и в более новых статьях А. Слудского [2]). У Слудского, однако, тектоника Карадага охарактеризована недостаточно ясно, и эта неясность, мы полагаем, происходит оттого, что он не определил и не выделил тех нескольких циклов горообразования, которые испытала эта местность, вместе со всей Крымской горной возвышенностью. По Слудскому, во всяком случае, с несомненностью устанавливается, что разнообразные вулканические породы, из которых состоит Карадаг, глубинные и поверхностные (туфы, лавовые потоки, андезитовые дейки и купола), обязаны своим происхождением действию древнего вулкана, извергавшего лаву и пепел в береговой полосе юрского моря (не позднее нижнего келловея).

«После отложения эруптивной серии вся местность претерпела ряд дислокаций, смявших и передвинувших как вулканические, так и осадочные образования, при чем силы, дей-

---

[1]) Guide des excursions du VII Congrès géol. intern.

[2]) *Слудский*. „Гора Карадаг в Крыму и ее геологич. прошлое". Зап. Крымск. Общ. Ест. т. I. 1911 и „Карадаг (в Крыму), его ест.-ист. значение". Москва. 1913.

ствовавшие в плоскости горизонта, были направлены по двум взаимно перпендикулярным направлениям» [1]).

Это определение очень неясно. В нем нет даже никаких предположений о возрасте указываемых дислокаций, об одновременности или разновременности их; наконец, об их характере. Впрочем, на стр. 6-й этой же статьи Слудский высказывается об этих дислокациях несколько определеннее: «Слои Святой горы (вершина Карадага) имеют простирание, близкое к меридиональному, тогда как на хребте Карагач простирание широтное. Приходится допустить существование двух напряжений, одно из которых имело направление С или С-С-З, другое—З или З-Ю-З. Первое поставило пласты на голову, а второе—изогнуло их в сигмоиды».

Далее Слудский прибавляет: «Такое допущение тем более вероятно, что для Крымской горной цепи характерно существование двух систем складок, пересекающихся под прямым углом». В последнем утверждении Слудский ссылается на работу Листова: «Данные относительно тектоники Таврических гор» [2]). Обращение Слудского по такому кардинальному вопросу к устаревшей работе Листова заставляет меня сделать о последней несколько замечаний. Листов, на основании своих довольно поверхностных (как видно по его описанию) наблюдений в Крымских горах, делает очень смелые и широкие выводы, несоответствующие имевшемуся у него скудному фактическому материалу. Так, прежде всего, он утверждает [3]): «Таврические горы принадлжат к типу складчатых гор; сдвиги в них—явление второстепенное». Это основное утверждение Листова вполне опровергнуто последующими детальными исследованиями Геологического Комитета, на основании которых так же, как и собственных исследований, А. Крубер мог без всяких колебаний отнести Крымские горы к категории остаточно-глыбовых гор [4]), т.-е. сформированных в древнем складчатом размытом нагорьи как раз сдвигами и сбросами. Приняв основное ошибочное положение, Листов делает ряд не менее ошибочных выводов, пытаясь объяснить современные

---

[1]) *Слудский*. „Г. Карадаг“, стр. 9.

[2]) Изв. Русск. Географ. Общ. т. XXV. В. III. 1889 г., стр. 270—276.

[3]) Ibid., стр. 272.

[4]) *А. Крубер*. Карстовая область горного Крыма, стр. 11.

формы Крымских гор, как складчатых хребтов. На основании нескольких (очень немногих и беглых) наблюдений над наклоном пластов на яйлах Бабугана, Демерджи и Караби, дополненных несколькими неточными топографическими данными о Чатырдаге и Бабугане, Листов считает возможным установить несколько параллельных складок с простиранием Ю-З—С-В и падением пластов к С-З и Ю-В на южном склоне гор (от Бабугана до Караби). На Чатырдаге и Бабугане Листов находит две параллельных антиклинальных складки с простиранием В-С-В—З-Ю-З. Поперечные складки с направлением осей С-З—Ю-В. Листов указывает в обнажениях (глинист. сланцев) по берегу Черного моря, между Алуштою и Куру-узенем, а также: «на яйлах Ай-Петри, Бабугана, Чатырдага, Демерджи и Караби мелкие антиклинальные и синклинальные складки в известняках встречаются во множестве»[1]) (!). Трудно даже представить себе сначала, что принял автор за эти несуществующие нигде в яйлинских известняках мелкие складки, но потом оказывается, что их воздействию он приписывает происхождение типичных карстовых котловин («лунки» по Листову!)[2]). Двойной же складчатостью объясняет Листов вертикальные трещины, пересекающие толщу горных пород, обвалы и оползни, форму пещер, появление изолированных массивов Крымских яйл, отделенных поперечными долинами, и т. п.

Я думаю, этих кратких выдержек (впрочем, и вся работа Листова о крымской тектонике помещается на 6 страничках), достаточно, чтобы судить о характере его наблюдений и выводов.

Вернемся теперь к дислокациям Карадага. Стремоухов в своей работе «О юрских сланцах Коктебеля»[3]) соглашается со Слудским в том, что на Карадаге и в его окрестностях замечаются две тектонических линии: одна, имеющая простирание близкое к широтному, другая—близкое к меридиональному. Но и он определенно не говорит о характере дислокаций по этими линиями, что для нас наиболее существенно. Постара-

[1]) *Листов*. l. c., 274 стр.

[2]) Ibid., 275 стр.

[3]) Зап. Геолог. Отд. Моск. Общ. Любит. Ест., Антр. и Этногр. I 1911—1912 г.г.

емся до некоторой степени выяснить это, пользуясь теми же фактическими данными, какие приведены в статьях Стремоухова и Слудского, но ставя их также в связь с тем, что нам известно вообще о тектонике Крыма.

Стремоухов выясняет тектонику хребта, протягивающегося к В от Коктебеля, параллельно хребту Биюк-Янышар (не доходя последнего). Хребет этот сложен из юрских известняков, конгломератов и сланцев, имеющих простирание 86° на С-В и падение под углом 75° на С-С-З. Для нас важно сразу отметить, что хребет имеет направление З-С-З, почти что перпендикулярное к простиранию слагающих его пластов, следовательно, сформирован не складчатостью, а сбросами или размывом, или, еще вероятнее, и тем и другим. Продолжение этого хребта Стремоухов указывает и далее к З, севернее Коктебеля. Северный же склон Карадага и восточный склон Сюрю-каи состоят из сланцев, имеющих меридиональное простирание; однако, они не выдерживают строго линии Ю-С, и простирание их склоняется то в ту, то в другую сторону; поставлены сланцы на голову и показывают углы падения от 65° до 90°. По Слудскому[1]), юрские сланцы у Ю-З подножия Карадага наклонены на С-З с увеличением угла падения, идя от хребта Сюрю-кая к гребню Карагач, и с переломом угла падения к Ю-В у самого Карагача. Кроме того, эти же сланцы, наклоненные к С-З, образуют еще систему многочисленных мелких складочек с направлением осей С-С-З. На С-З система сланцев упирается в поставленные на голову пласты известняка и конгломерата, образующие хребет Сюрю-кая, что может быть объяснено только сбросом. На Ю-В сланцы также несогласно упираются в вулканические пласты Карагача (сброс). Оба хребта Карагач и Кок-кая, по Слудскому, разбиты многочисленными трещинами с направлением, близким к перпендикулярному по отношению к оси хребтов (т. е. системой трещин, близких к меридиональному и широтному направлениям). Простирание пластов Карагача близко к широтному, далее на В падение пластов делается постепенно северо-западным, а в Кок-кае—западным. Такое явление может быть объяснено лучше всего поворотами сбросовых глыб вокруг вертикальных осей. Вообще, на геологи-

---

[1]) *Слудский.* „Г. Карадаг и ее геолог. прошлое“, стр. 8.

ческой карточке, приложенной к статье Слудского, мы видим чрезвычайное разнообразие и прихотливость в направлении простирания и падения пластов, что может быть объяснено только тем, что вся эта местность разбита целой системой сбросов и сдвигов на множество глыб, поворачивавшихся при этом разнообразным образом. Во второй своей статье [1]) это подтверждает вполне и сам Слудский следующими характеристиками: «Тектоника Карадага очень сложна. И осадочные, и массивные породы смяты и изогнуты, *на каждом шагу встречаются зеркала скольжения*, свидетельствующие о том, как массы двигались и ползли одни по другим. Весь вулканический массив выведен из своего первоначального положения, изломан и оборван Крымским сбросом, так что бо́льшая часть его, вероятно, находится на материке, опустившаяся часть которого образует теперь дно Черного моря». В этой же статье [2]) Слудский характеризует Карадаг, как «древний вулканический очаг, смятый горообразовательными силами, разбитый сбросами и сдвигами».

Итак, мы видим, что тут дело вовсе не в двух взаимно перпендикулярных системах складок, которые будто бы характерны для Крымских гор. Несомненно, древняя складчатость играла роль в сжатии и крутой постановке пластов Карадагской серии, но впоследствии формы, созданные складками, были размыты, сглажены, а затем вновь приподняты, разломаны и разорваны многочисленными сбросами. Простирание древних складок после того может быть определено только с большим трудом и по аналогии с соседними местностями. Мы видим, что приведенные выше данные Стремоухова и Слудского указывают на выраженное в юрских сланцах северо-восточное (точнее В-С-В) простирание, что соответствует простиранию древней складчатости, отмеченному уже нами и для других мест вост. Крыма. Остальные направления обусловлены сбросами и сдвигами, которые могли сопровождаться и флексурного характера изгибом пластов. Что касается мелких складочек в сланцах, отмеченных Слудским, с осями, направленными к С-С-З, то это несущественное явление, скорее всего, мелкое, локальное, вызванное давлением перемещавшихся глыб. Такая мелкая слож-

[1]) „Карадаг, его ест.-ист. значение", стр. 5.
[2]) Ibid., стр. 2.

ная складчатость в глинистых сланцах Крыма отмечалась, как локальное явление, во многих местах, в особенности же по соседству с выходами изверженных пород.

На основании приведенных фактов и разъяснений и по аналогии с известной нам общей тектоникой Крыма, мы можем теперь наметить схему последовательности и возраста горообразовательных циклов, сформировавших Карадаг и окрестные горы. Оговариваемся при этом, что наша схема, как всякая схема, имеет упрощенный характер. Она вовсе не стремится охватить всей сложности и многообразия геологического прошлого страны, да это для нас и не представляет необходимости. Для геоморфолога важно отметить только наиболее существенные моменты геологического прошлого, необходимые для понимания современных форм. Мы так намечаем их:

1) цикл древней юрской вулканической деятельности;

2) последующий цикл мезозойских пликативных дислокаций, сжавших в крутые складки и вулканические, и осадочные пласты;

3) новейший цикл, обусловивший современные формы Карадага, не пликативного, но эпейрогенного и дизъюнктивного характера (поднятие, сопровождавшееся сбросовыми и сдвиговыми перемещениями пластов, вероятно, одновременное с опусканием продолжавшейся отсюда к югу древней суши под море, в конце третичного периода).

Чрезвычайно интересно совершить прогулку по обрывистому гребню Караагача из вертикальных пластов (ретинитов, по Лагорио, частью вулканической брекчии и туфов, прорезанных андезитовыми дейками и куполами), падающих со значительной высоты (от 130 до 205 саж.) прямо в море. Это необыкновенно живописный, фантастический и дикий уголок, единственный в своем роде для Крыма. Глядя вниз, в неприступную пропасть, видишь бесчисленное множество каких-то, как бы заколдованных и окаменевших, сказочных существ. Это— эффекты выветривания и только недавно начавшей свою работу эрозии, успевших выделить столбообразные причудливые верхушки более крепких пластов. Наверху, напротив, мягко покатые площадки, заставляющие думать о недавно приподнятой древней размытой и сглаженной суше, или, вернее, только уцелевшего от этой древней суши обломка—горного Крыма.

Купол Карадага скруглен, как сложенный мягкими вулканическими туфами. Внизу—деятельность морской абразии также почти не сказалась еще, успев создать лишь узенькую подводную платформу. От берега сразу идет глубина. Формы рельефа здесь крайней юности, они как бы живые свидетели недавних грандиозных дислокаций, поднявшиеся для того, чтобы видеть зловещую картину глубочайшего провала и погружения на дно моря древнего, существовавшего многие миллионы лет, материка.

Если с Караагача или от устья Отузской речки смотреть прямо на З, то хорошо видно отчетливо и эффектно вырисовывающееся острыми углами и крутыми стенками то нагромождение пиков и коротких гребней, какое составляют горы к С от с. Козы, по дороге из Отуз в Судак: Кокуш-кая (271 саж. абс. выс.), Деламет-кая (300 саж. абс. выс.) и выше всех Ечки-даг (313 саж.). К югу от них, очевидно, по сбросовым линиям, местность сразу и резко понижается и протягивается холмистая пустынная страна Меганомского полуострова, расположенная между Отузской и Судакской бухтами. Только на самом юге полуострова вновь подымаются скалистые горы, образующие небольшой столовый массив, частью уже размытый и круто обрезанными стенками падающий в море. Высота его 167 саж. и по внешним признакам он представляет собою сбросовую глыбу (горст).

Из Отуз я проехал в Судак, об окрестностях которого, в связи с развитыми в них мощными террасами, нам уже приходилось говорить. Постараемся теперь, по возможности, уяснить геоморфологию Судакских гор.

Судакская долина представляется исключительно широкой, по сравнению с другими долинами южного берега. Приморский пляж ее вытянут на две версты; в 1 версте от берега долина, вместе с террасами, даже еще шире. Сохраняя большую ширину, долина протягивается в меридиональном направлении на 5 верст от моря до с. Таракташ. Далее к С еще на 5 верст идет, также в меридиональном направлении, продолжение Судакской долины, значительно суженное, но все же широкое, под названием Багларской долины. Затем меридиональный ствол долины заканчивается. Верховья ее сходятся сюда двумя главными ветвями: одна (долина Суук-су)—с З-С-З к В-Ю-В, другая—с С-В к Ю-З. В нижней части в Су-

дакскую долину впадает с С-З на Ю-В долина Айсавская, очень широкая на месте впадения. Над Айсавской и Судакской долинами круто подымается с З солидный массив г. Перчем (269 саж. абс. выс.). С В Судакскую долину ограничивает крутой обрыв горы Манджил (233 саж.), наклонно опускающейся к Ю, далее—описанные ранее террасовые столы и на самом Ю-В — выдающаяся в море глыба Алчака. У Тараклаша в Судакскую долину впадает с В-С-В долина Ливан, к которой круто падают северные склоны Манджила. По другую сторону долины Ливан протягивается причудливый, заостренный высокий гребень скал Сары-кая или Таракташский. Вся эта местность сложена из юрских глинистых сланцев, песчаников, конгломератов и известняков, при чем, подобно окрестностям Отуз, песчаники, конгломераты и известняки слагают бо́льшей частью скалистые вершины, пики и гребни, а мягкие серые глинистые сланцы—закругленные высоты, скаты и холмы.

О геологическом строении гор окрестностей Судака имеется две небольших работы: одна, старая, В. Д. Соколова [1]), другая, более новая, К. Фохта [2]). Приведем главнейшие данные и выводы из обеих.

Замыкающая с Ю-В Судакскую бухту гора Алчак состоит из массивного известняка, из-под которого на берегу моря выступают сланцы. По В. Соколову, последние наклонены к С-С-В, так же, как и пласты горы Манджил (внизу сланцы, наверху песчаники и конгломераты). Наверху Манджила, по В. Соколову, падение, повидимому, изменяется в южное, что заставляет предполагать синклинальную складку. Меганом, по В. Соколову, сложен из песчаников и конгломератов того же типа, как и Манджил. По предположению В. Соколова от Манджила к Меганому на протяжении 8 верст пласты образуют антиклинальную складку, от которой остались 2 крыла: южное — г. Меганом, северное — г. Манджил. Центральная часть антиклинали размыта. Означенные складки, по словам В. Со-

[1]) *В. Д. Соколов.* Предварит. отчет о геологич. исследовании Крымской юры, произвед. летом 1884 г. Матер. для геологии России т. XII. 1885 г.

[2]) C. de Vogdt. Le jurassique à Soudak. Guide des excurs. du VII Congrès geolog. St.-Psb. 1897.

колова, могут быть прослежены к З и В. Две другие складки— одна антиклинальная, другая синклинальная—идут параллельно первым к С от них (где именно, Соколов не указывает). На всем исследованном пространстве, по В. Соколову, пласты сланцев, песчаников и конгломератов почти всюду сохраняют простирание приблизительно З—В и падение то к С, то к Ю, при чем бывают и значительные местные отклонения.

К. Фохт, в своих очень кратких заметках в предварительных отчетах Геолог Комитета, как будто до известной степени подтверждает выводы В. Соколова. Так, в отчете за 1911 г.[1]) он указывает на «строение гор окрестностей Судака в виде несимметричных складок с крутым южным крылом и более отлогим северным. Такое же строение обнаружено в горной гряде, тянущейся от Ай-Сереса к Караби-яйле. Эти складки вытянуты З-Ю-З—В-С-В».

Фохт сообщает здесь слишком кратко и потому неясно. Его указание на складчатость Судакских гор мы принимаем, как указание на древнюю складчатость. Современные горы сформированы иными процессами, как увидим сейчас, по Фохту же. К выводам В. Соколова мы не можем присоединиться. Ни столовый в общем массив Меганома, ни гора Манджил по морфологическим признакам нисколько не напоминают размытые крылья антиклинали. Геологический возраст пород и ряд деталей также определены В. Соколовым ошибочно.

К. Фохт в своей работе о юре у Судака выясняет геологическое строение горы Перчем, с приложением разрезов и стратиграфии. Перчем сложен из верхней и средней юры (верхний оксфорд и келловей). Верхний оксфорд представлен конгломератами, песчаниками, глинистыми сланцами, слоистыми известняками и массивными известняками. Эти породы обнаруживают фациальный характер с горизонтальными переходами одной фации в другую. Массивные известняки встречаются на различных уровнях оксфордской серии. Келловей представлен глинистыми сланцами, песчаниками и слоистыми известняками; массивные известняки в нем отсутствуют. Южные склоны Перчема обнаруживают, по Фохту, три параллельных ступенчатых сброса, приблизительно широтного простирания, сопровождавшиеся образованием флексур. Эти ступенчатые сбросы

---

[1]) Изв. Геолог. Ком. 1912. № 1. Стр. 36—37.

Фохт ставит в связь с опусканием южнее лежавшей суши под уровень моря. Сложенную келловейскими пластами часть горы, Фохт определяет, как приподнятую глыбу (горст).

Установленное Фохтом сбросовое строение Перчема позволяет высказать предположение, что широкая Судакская долина в своей основе—сбросовая котловина так же, как Айсавская долина и Кутлакская, расположенная к С-З от Перчема. Манджил и Меганом также сформированы, по всей вероятности, в результате дизъюнктивных процессов, так же, как и вообще богато расчлененные горы окрестностей Судака. К Ю от Перчема подымается хорошо видная из Судака, и в особенности от Нового света, гора Сокол (221 саж. выс.), обрезанная по краям отвесными стенами, по внешности типичная горстовая глыба. У подножия Сокола лежит живописная, по-видимому сбросовая, Новосветская бухточка.

Горная местность далее к З представляет большой интерес, но еще мало исследована. В литературе о ней почти ничего нет. К большому сожалению, мне пришлось ограничиться очень непродолжительной поездкой по маршруту: Новый свет, Кутлак, Капсхор, Ворон, Шеллен. Наблюдения, сделанные в этой поездке, имели слишком беглый характер. Общее впечатление местности, однако, вполне определенное: она представляет облик древней разрушенной складчатой страны, приподнятой и разбитой целой системой сбросов, обусловивших, по преимуществу, направление рек, в свою очередь содействовавших дальнейшему эрозионному расчленению поверхности. Кутлакская котловина имеет почти четырехугольную форму и ровное дно, полого наклоненное на Ю-Ю-В. Ай-Сересская долина, как и Кутлакская, вытянуты с С-В на Ю-З, но нижняя часть Кутлакской долины и долина Ворона имеют меридиональное направление, а верхняя половина Ворона и Шелленская долина протягиваются с С-С-З на Ю-Ю-В. Последнее направление имеет также хребет между долинами Шеллена и Ворона, сложенный глинистыми сланцами, довольно круто обрезанный по бокам и с полого закругленными вершинами. То же направление выражено и в других хребтах и в долинах, лежащих далее к З, в том числе и в самой большой из них—Ускютской. Направление же Ускютской долины продолжается на С в долине Танаса и приводит нас к большому сбросу, описанному ранее к Ю от Карасубазара.

Преобладающее направление морского берега от Алушты и до Судака З-Ю-З—В-С-В. Основываясь на топографии местности и на ряде геологических указаний К. Фохта, а также и по аналогии с соседними, лучше известными местностями, можно предполагать, что современный рельеф всей этой горной страны в своей основе обусловлен системой сбросов, согласно дизъюнктивных тектонических линий, имеющих два взаимно перпендикулярных направления, одно—близкое к меридиональному (точнее С-С-З—Ю-Ю-В), другое—близкое к широтному (или З-Ю-З—В-С-В. Последнее направление, повидимому, совпадает с простиранием древней складчатости. Так как к тому же сбросы могли часто сопровождаться флексурами [1]), а эрозия могла содействовать проявлению в рельефе древней складчатости (эпигенетические черты рельефа), то получилась в общем затемненная тектоника, и склонность некоторых авторов считать горы восточного Крыма складчатыми горами, не выделяя при этом горообразовательных циклов древних и более новых, обусловивших современный рельеф.

Если от Нового Света, руководясь одноверстной картой, провести профиль на С-З к Карасубазару, то получится следующая картина, до некоторой степени уясняющая геоморфологию этой наименее изученной части Крымских гор. Сначала подымается круто обрезанный по краям и расчлененный, повидимому, ступенчатыми сбросами, массив Сандых-кая («гора-сундук», 186 саж. абс. выс.). На З он крутым обрывом горы Тильки-кая дает проход Кутлакской речке к морю, но продолжение его можно видеть к З-Ю-З в массиве Паная-кая (146 саж. выс.), в свою очередь, обрезанном на З крутой стеной, эффектно выделяющейся над устьем долины Ворона. Далее наш профиль пересечет Кутлакскую котловину и Кутлакский скалистый массив, также, повидимому, сформированный ступенчатыми сбросами и частью размытый. Особенно эффектны стены его над деревней Кутлак и на З у долины Ворона (абс. высоты от 224 до 270 саж.). Затем профиль пересекает Ай-Сересскую

---

[1]) **Как в вышеописанной характеристике тектоники Перчема по Фохту, а также как показали Борисяк и Фохт для сбросов в центральн. и западн. Крыме, о чем далее.**



котловину и подымающуюся над ней следующую ступень Ай-Сересских гор. Далее, после пересечения пониженного участка с долиной верхнего Ворона, профиль подымается на самую высокую водораздельную ступень Айвасского массива (400 саж. абс. выс.), образующего на верху ровные площадки, вытянутые в общем с З-Ю-З на В-С-В и круто падающего как к Ю-Ю-В, так и С-С-З. Затем следует пониженная Черманлык-Бешуйская площадь (180—210 саж. абс. выс.), повышающийся над ней Джемрекский горстовый хребет (до 320 саж. абс. выс.) и, наконец, сбросовая Карасубазарская котловина. Весь профиль дает облик общего сводового поднятия, продольная ось которого здесь проходит приблизительно посредине собственно горной зоны, и которое сопровождалось разломами и разрывами, ступенчатыми сбросами и сдвигами. Здесь эти явления мы устанавливаем, в значительной степени, гипотетически, они еще мало исследованы, но полную аналогию им мы находим в детально исследованных Борисяком, Фохтом и другими горах центрального и западного Крыма. Важнейшие выводы о тектонике последних мы приведем далее. Нет никаких оснований предполагать кардинальное различие в тектонике созданных одним общим сводовым поднятием Крымских гор, т.-е. считать восточную часть горного Крыма складчатыми, а западную и центральную части—сбросовыми горами. То же морфологическое различие, какое, действительно, наблюдается между ними и которого мы сейчас коснемся, будет объяснено нами далее характером и строением древних складок.

Взамен разнообразия и расчлененности гор восточного Крыма со множеством небольших и коротких хребтов, массивов, гребней и пиков, в центральном и западном Крыме господствуют в рельефе более высокие, более грандиозные, но и более спокойные формы обширных столовых массивов с круто обрезанными краями. Эти плато или крымские яйлы, сложенные наверху массивными и слоистыми светлыми верхнеюрскими известняками и песчаниками, составляют самые высокие части гор и царят над окружающей их более низкой и размытой до степени зрелости горной страной, сложенной, по-преимуществу, непрочными и легко поддающимися разрушению глинистыми сланцами, здесь имеющими большей частью темный, иногда черный цвет. Водораздельное положение и

состав из более плотных пород, в особенности из известняков, где развиты карстовые явления и затруднен поверхностный размыв, были факторами лучшего сохранения яйлинских плато и проявления тут другого характера форм. По краям яйлинских массивов мы видим крутые обрывистые стены, по которым струятся иногда водопады, или дикие бурные ручьи; здесь область юных форм. Но стоит подняться наверх, и тут перед нами протягиваются обширные, ровные в общем, или волнистые площади древней сглаженной суши, пенеплена, под углом срезывающего наклоненные пласты горных пород. Тут мы видим старческие формы древней складчатой страны, размытой, корродированной [1]) и сглаженной до степени почти равнины. Эти участки древней суши уцелели здесь почти в нетронутом виде, но, приподнятые высоко в недавнее время мощными вертикальными тектоническими силами, они сделались ареной оживленной эрозии и постепенно разрушаются, размываемые с боков юными бурными ручьями, а наверху и внутри—омоложенной карстовой коррозией, покрывшей известняковые плато множеством карстовых воронок и пронизавшей их внутри естественными шахтами и пещерами. Яйлинские плато представляют ряд более или менее изолированных массивов разнообразных очертаний. Начиная с В, идут:

Караби-яйла (до 590 абс. саж. выс. на Ю-З, понижаясь к С и В);

Долгоруковская яйла (до 478 саж. выс., понижаясь к С), связанная на юге перешейком яйлы Тырке (до 600 саж. выс.) с Демерджинской яйлой (до 600 саж. и более выс.);

Чатырдаг-яйла (до 715 саж. выс., понижаясь к С и В);

Бабуган-яйла (до 723 саж. выс.);

Никитская яйла (более 700 саж. выс.);

Ялтинская яйла (до 645 саж. выс.);

Ай-Петринская яйла (до 600 саж. и более выс. на В, постепенно понижаясь к З).

Последние четыре яйлы связаны друг с другом перешейками. Размещение всех плато по отношению друг к другу и

---

[1]) О значении карстовой коррозии и о развитии карстовых форм на яйлах подробно выяснено в труде А. А. Крубера „Карстовая область горного Крыма“, Москва, 1915 г. (приложение к журналу „Землеведение“), к которому мы и отсылаем интересующихся.



остальным горам, а также очертания их и, приблизительно, размеры видны из приложенной к нашей статье карты. Наибольшей высоты достигают яйлы Бабугана и Чатырдага. Они, в особенности Чатырдаг, находятся приблизительно в центральной части Крымской куполовидной геоантиклинали. Широкая Ай-Петринская яйла к З постепенно опускается, и здесь продолжение ее можно видеть в Байдарской котловине, представляющей собою, повидимому, вскрытое и размытое карстовое поле, согласно объяснению А. Крубера [1]).

Еще далее к З горы постепенно опускаются и уходят под море. Тут на юго-западной оконечности Крымской геоантиклинали, мы, очевидно, имеем недавнее опускание берега, обусловившее появление типичных ингрессионных бухт Севастопольских и Балаклавской. Остальные берега горного Крыма ингрессионных бухт нигде не имеют. Такое местное окраинное опускание нисколько не противоречит общему характеру сводового поднятия, как это, например, указывает Дэвис в своей схеме куполообразного поднятия пенеплена [2]).

В западной части Крыма яйлы приближаются к берегу моря. Таким образом, южные склоны Крымской геоантиклинали мало представлены здесь, очевидно, оборванные сбросами и увлеченные на дно моря провалившейся древней сушей. Сложены южные склоны и в западной, и в центральной части мощною толщей темных глинистых сланцев, иногда с прослоями песчаников. Геологический возраст их охватывает огромный период от верхнего триаса и до оксфорда. Сланцы сжаты в лежачие складки и разбиты множеством сбросов, ступенчатых, продольных, согласных с опусканием суши к морю и под море, и поперечных (с направлением, близким к меридиональному), обусловивших сдвиги, иногда выдвинувшие верхние яйлинские известняки к морю. Во многих местах сланцы дают выходы вулканических пород, преимущественно лакколитов, особенно мощно развитых и доминирующих в ландшафте южного берега от Гурзуфа до Алушты. Такие же точно мощные глинистые сланцы с местными прослоями песчаников и небольшими выходами изверженных пород всецело господствуют в горной

[1]) *А. Крубер.* „Карстов. область горного Крыма“, **гл. VI. Байдарская долина.** Стр. 121—133.

[2]) **W. M. Davis.** „Die erklärende Beschreibung der Landformen“ 1912. Стр. 255—256. Eine gewölbte Fastebene.

зоне северных и северо-западных склонов Крымского свода. С понижением геоантиклинали к С и З они уходят в глубину. Далее, по направлению к равнине простираются опускающиеся под все меньшим и меньшим углом меловые и третичные отложения. В западной части Крыма меловые и третичные пласты предгорной зоны наклонены к С-З и размыты консеквентной и субсеквентной эрозией. Субсеквентные долины образуют тут великолепно выраженные куэсты, идущие параллельными грядами с типичными фестончатыми краями и отмытыми от них горами-свидетелями (гора Мангуп и другие подобные).

Тектоника горной зоны центрального и западного Крыма, как указывалось выше, детально изучена и выяснена исследованиями К. Фохта, А. Борисяка, Цебрикова и Каракаша. Как и в восточном Крыму, мы находим тут древнюю (мезозойскую) складчатость и гораздо более юные дизъюнктивные дислокации, определившие современные формы гор. В отличие от восточного Крыма, где древние складки имеют, большею частью, круто, иногда почти вертикально поставленные пласты, в центральном и западном Крыме преобладают большие лежачие складки, где пласты наклонены к горизонту под сравнительно небольшим углом. Этим обстоятельством, вероятно, и объясняется основное геоморфологическое различие востока и запада горного Крыма. На востоке сбросы и эрозия, воздействуя на круто поставленные пласты, вызвали появление расчлененных и смелых форм. В центре и на западе развитие плотных пластов, лишь под небольшим углом наклоненных к горизонту, содействовало лучшему сохранению древнего пенеплена и появлению обширных столовых массивов.

Строение гор центрального и западного Крыма из лежачих складок впервые выяснено К. Фохтом, к которому затем присоединились и другие геологи. Грандиозные сдвиги и сбросы в особенности убедительно прослежены и показаны А. Борисяком. Приведем некоторые выводы названных авторов.

По К. Фохту [1]): «Северная часть Чатырдага представляет опрокинутую синклиналь юрских известняков, в оси которой заключены нижнемеловые слои. С севера эти слои срезаны резко выраженным сбросом: нижнемеловые слои долины р. Сал-

[1]) „Изв. Геолог. Ком.“ 1911. № 3. Стр. 171.

гира упираются головами в головы сланцев T J. Восточнее юрские известняки Долгоруковской яйлы уходят флексурой под эти же нижнемеловые слои. Вся местность верхнего течения р. Салгира представляет гребень. В области Караби-яйлы опрокинутые складки выражены отчетливо в ее северной части».

По Борисяку [1]): «Изолированность массива Бабуган-яйлы обусловливается присутствием поперечных сбросов. Большой сдвиг, отделяющий ее от Чатырдага, сказывается и в самом массиве Бабуган-яйлы присутствием сбросов, например, в области г. Чучели и др. Более отчетливо эти перемещения можно наблюдать по западной окраине. Конгломераты и песчаники, отчасти известняки, слагающие узкий пониженный гребень, соединяющий Бабуган-яйлу с Никитской яйлой, обнаруживают правильное загибание слоев (простирание Ю-З—С-В переходит в Ю—С и Ю-В—С-З) по направлению движения по сдвигу, проходящему как раз по западной границе массива Бабуган-яйлы. Кроме того, здесь наблюдаются сбросовые брекчии, выполняющие трещины, по которым происходило перемещение. Глубокие овраги, прорезывающие здесь яйлу, позволяют, как нигде, наблюдать внутреннее строение известняковой толщи, именно, многочисленные мелкие сбросы, которые разбивают ее на ряд переместившихся друг относительно друга массивов, а также, менее явственно, и лежачие складки; последние представляют явление более древнее, чем упомянутые сбросы, по которым, главным образом, моделирована современная поверхность».

К. Фохт указывает также на строение из больших лежачих складок Ай-Петринской яйлы [2]); Н. Каракаш дает разрез лежачей складки наверху Никитской яйлы [3]); А. Борисяк приводит ряд данных о грандиозных поперечных и продольных сбросах и сдвигах в Никитской, Ялтинской и Ай-Петринской яйлах, сопровождавшихся иногда образованием флексур и поворотами перемещавшихся глыб по вертикальным осям [4]).

---

[1]) „Изв. Геолог. Ком.“ 1912. № 1. Стр. 34—35.

[2]) „Изв. Геолог. Ком.“ 1911, 1910 и 1909 гг., годичные отчеты.

[3]) „Изв. Геолог. Ком.“ 1907 г.

[4]) „Изв. Геолог. Ком.“ 1908 г. № 10, 1905 г. № 1, 1904 г. № 1 и 1903 г. № 4.

Приведенным материалом мне приходится ограничиться. Размер статьи не позволяет входить в большие подробности. Приложенная карта поясняет мою схему разделения горного Крыма на геоморфологические районы. Необходимо иметь в виду, что эта карта представляет схему; на ней намечены только крупные, особенно важные и типичные для Крыма геоморфологические районы; целый ряд деталей, хотя бы и очень существенных, не показан; границы районов проведены схематически самым приблизительным образом. Я считал необходимым сделать попытку дать общую картину геоморфологии Крыма; более точная и детальная разработка ее—дело будущего.

Большинство авторов, приводя сведения об общем характере рельефа горного Крыма, рисует его, согласно исстари установившемуся шаблону, в виде трех (на В двух) параллельных дугообразных хребтов с двумя (на В одной) продольными долинами между ними. Такая схема получилась из наблюдений над куэстовыми уступам в западной части Крыма, где проходят наиболее посещаемые пути сообщения.

Нельзя не признать эту схему мало удачной и очень мало отвечающей действительности. Крымская горная возвышенность, как много раз указывалось нами, представляет собой одну сводовую геоантиклиналь, протягивающуюся с З-Ю-З на В-С-В с постепенным, все более пологим спусканием к западному, северному и восточному краям, а южным краем в значительной части оборванным сбросами и опустившимся на дно моря. Как выше описывалось, Крымский купол разломан системой продольных и поперечных сбросов и сдвигов, разбивших его на множество имеющих разнообразные очертания хребтов и массивов. Сбросы, главным образом, обусловили направление речных долин и последующую эрозию. На наклоненных к С-З и С-В меловых и третичных пластах, составляющих северную окраину купола, в направлении речных долин отразился также этот наклон, согласно которому большинство рек стекают с купола на равнину (консеквентные долины). Местами направление их или их притоков меняется, согласно размыву мягких пластов по их простиранию, и тогда мы увидим субсеквентные долины, образующие куэстовые уступы и гряды. В восточном Крыму значительную роль играют речные доли-

ны, размытые в мягких пластах древних складок, согласно их простиранию. Это—эпигенетические долины.

Еще не так давно ряд авторов приписывал Крымским горам очень древнее происхождение, относя главное поднятие их к юрскому периоду. Н. Андрусов, например, в 1893 году так формулировал этот взгляд[1]: «Крымская горная цепь, после своего главного поднятия по окончании юрского периода, едва ли претерпевала какие-либо значительные тектонические процессы». От этого своего взгляда Андрусов, как мы видели выше, не отказывается и в недавнем труде: «Террасы окрестностей Судака», хотя придерживается его, повидимому, и с бóльшими колебаниями. Отказываясь принять сколько-нибудь значительные тектонические движения для горного Крыма в недавнее время (в неогене и плейстоцене), Андрусов в этом же своем труде приводит целый ряд данных о значительных дислокациях верхнетретичных и четвертичных отложений по берегам Черного моря, делая такие выводы[2]): «береговая линия понтического моря сильно дислоцирована»; «сильные дислокации киммерийских (в. плиоцен) отложений указывают на значительные тектонические движения в эпоху после их отложения»; «береговая линия верхнеплиоценового Эвксина деформирована». Несколько дальше[3]) он говорит: «Существуют признаки (послетретичных) движений суши общего (эпейрогенетического) характера. Высота, на которой залегают пласты с Cardium edule, неодинакова и указывает на самоновейшие движения суши». Далее[4]) Андрусов приводит ряд свидетельств того, что пликативные дислокации на Керченском полуострове, которые он раньше относил к концу миоцена, продолжались и в послетретичное время.

Еще в 1901 году К. Фохт[5]) указал на необходимость различать тектонику современного Крымского горного поднятия и древних горообразовательных циклов. Так он сообщает: «Близ Симферополя наблюдается значительная толща поставленных

---

[1]) *Н. Андрусов.* Геотектоника Керченского полуострова. „Матер. для геологии России" т. XVI. 1893 г. (стр. 333).

[2]) Id. „Террасы окрестностей Судака", стр. 53—54.

[3]) Ibid. Стр. 64.

[4]) Ibid. Стр. 66—78.

[5]) „Труды Спб. Общ. Естествоисп." т. XXXII, в. 1, стр. 302—304. Проток. засед. отд. геол. и минерал. 3/XI 1901 г.



СХЕМАТИЧЕСКИЙ ЭСКИЗ

КАРТЫ ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ РАЙОНОВ ГОРНОГО КРЫМА.

(Масштаб—1 дюйм=10 верст.

ОБЪЯСНЕНИЕ:

с.л. — Яйлы Крыма (высоко поднятые, разломанные сдвигами и сбросами и уцелевшие еще от размыва участки пенеплена).

Горная страна Центр. и Зап. Крыма, сложенная преимуществ. глинист. сланцами, сильно расчленен. сбросами, консеквентн. и инсеквентн. эрозией.

Горная страна Вост. Крыма, разнообр. расчленен. сбросами эрозией, с проявлением в рельефе древн. складчатости, с известняков. и песчаниковыми гребнями и пиками.

Районы с заметным проявлением в ландшафте вулканических форм и пород: 1) Карадаг, 2) Алуштинский лакколитовый район 3) район м. Фиолент и Георгиевск. монастыря.

Вскрытое ложе Байдарской долины.

Севастопольско-Балаклавский район ингрессионных бухт и недавнего опускания.

Симферопольско-Бахчисарайский район типично развитых меловых и третичных куэст, с горами свидетелями и фестончатыми краями.

Карасубазарский район меловых и третичных предгорий, сформированных сбросами, консеквентн. и субсеквентн. эрозией.

Феодосийский район предгорий.

на голову конгломератов и песчаников, верхнепермских или нижнетриасовых, и сланцев верхнего триаса. Среди сланцев ущемлены выходы верхнекаменноугольных известняков. Эти образования совершенно несогласно покрыты отложениями верхней юры и нижнего мела. Каменноугольные, пермские и триасовые образования слагают *остов кряжа* Мезо-Таврических гор. Дислокацией, давшей начало этому кряжу, были затронуты и сланцы, залегающие в основании нынешних Кайно-Таврических гор до доггера включительно. Образование кряжа Мезо-Таврических гор должно быть отнесено к началу верхнеюрской эпохи. Образование нынешних гор относится к несравненно более позднему времени—концу миоцена».

Позднейшие исследования и выводы К. Фохта заставляют сделать к приведенным положениям некоторые поправки. Так, оказалось, что верхнеюрские яйлинские известняки вместе с нижним мелом принимали участие в грандиозных пликативных дислокациях мезозойского времени, поэтому приходится отнести последние к концу неокома. Это не исключает наличности в Крыму остатков еще более древних горообразовательных циклов, на что указывает несогласное налегание верхней юры на триас. Эта сложная геологическая древность, еще не выясненная, не представляет большого значения для геоморфологии. Гораздо важнее вопрос о времени главного поднятия Кайно-Таврических гор. Фохт относит его концу миоцена. Я полагаю возможным отнести его к плиоцену и даже к верхнему плиоцену, при чем поднятие продолжалось и в послетретичное время. Доказательства последнего приведены нами ранее. Главное поднятие современных Крымских гор я считаю возможным отнести к верхнему плиоцену по следующим основаниям:

1) Крымская геоантиклиналь к С и С-В продолжается в геосинклиналь, какою является северная часть Таврического полуострова и Сивашская впадина, где, как давно установлено[1]), понтические отложения залегают глубоко под уровнем моря. На северной окраине Крымских гор плиоценовые отложения также наклонены, хотя и слабо. Малый угол их накло-

---

[1]) „Изв. Геолог. Ком." 1895 г. стр. 241, а также статья Головкинского в Новороссийск. календаре 1890 г. „Артезианск. колодцы Таврич. губ."; об этом говорит и Андрусов. (Террасы окр. Судака, 52 стр.)

на объясняется именно тем, что они лежат на окраине Крымской геоантиклинали. Идя отсюда к высшим точкам сводового поднятия, мы встречаем все бо́льшой наклон пластов вместе с увеличением амплитуды поднятия.

2) Я предполагаю, что поднятие Крымских гор происходило одновременно с опусканием древней суши, обломком которой они являются. Опускание древнего материка на бо́льшую глубину произвело сильное давление на подлежащую магму, которая по краям опустившейся площади должна была сделать напор на вышележащие участки суши. В особенности сильно проявился этот напор к В от провала—на Кавказе и в Закавказье, где мы видим значительные поднятия и мощное развитие вулканической деятельности в конце третичного и в четвертичном периоде. К северу от опустившейся площади вертикальное давление снизу вызвало поднятие Крымской геоантиклинали, разломанной сбросами, особенно сильно выраженными поблизости тех грандиозных трещин, по которым разорвалась и опустилась глубоко вниз древняя суша. Проблему происхождения современных Крымских гор мы считаем, таким образом, тесно связанной с проблемой древнего материка, занимавшего место нынешнего Черного моря. Этот потонувший материк мы считаем удобным назвать *Понтидой*[1]) (древнее Понтическое нагорье, по Освальду, или Киммерийское, по Зюссу).

К. Фохт говорит[2]), что детальное изучение геологии Крыма привело к выводу, что «Крымские горы представляют сохранившуюся северо-западную окраину некоторой сложно-складчатой горной системы, в которой, при посредстве сбросовых явлений, было выкроено Черное море».

Остается, однако, не вполне выясненным вопрос о геологическом возрасте Черноморской впадины и времени опускания

---

[1]) По аналогии с Эгеидой, Тирренидой, Атлантидой. Как показал де-Геер, третичное и послетретичное опускание Сев. Атлантиды вызвало сводовое поднятие Скандинавского полуострова, с разломами, обращенными к опущенной площади (см. Peterm. Mittei l. 1912 г.). Опускание Тиррениды вызвало поднятие Апеннинской геоантиклинали, также сопровождавшейся сбросами на внутренней стороне (см. мою статью „Апеннинская Италия“ в журн. „Землеведение“ за 1916 г.).

[2]) „Изв. Геолог. Ком.“ 1911 г. № 3, стр. 172.

на ее дно Понтиды. Н. Андрусов[1]) приписывает котловине Понта достаточно древнее происхождение, связывая ее с миоценовыми и плиоценовыми морскими бассейнами. Доказательства этому он находит в распространении различных отделов третичных осадков на побережьях Черного моря. Мы не имеем возможности рассмотреть здесь этот сложный вопрос. Но позволительно сделать следующие возражения: 1) Настолько ли хорошо изучены как распространение, так и характер и возраст третичных и четвертичных отложений по берегам Черного моря? Мы знаем, что по этому поводу существует ряд спорных пунктов. 2) Действительно ли необходимо соединять между собой данные отложения так, как это делает Андрусов, т.-е. непременно через современную Черноморскую впадину? Не могло ли соединение бассейнов, отложивших эти осадки, идти не к югу, а к северу от горного Крыма, с происходившими иногда отсюда трансгрессиями—заливами на Ю-З и Ю-В к Балканам и западному Закавказью? Не могли ли, наконец, некоторые из этих бассейнов иметь характер больших полусоленых озер, соединявшихся между собой реками и протоками?

Как бы то ни было, основной факт тот, что на южных берегах Черного моря морские третичные отложения отсутствуют, как отсутствуют они и на южном берегу горного Крыма. На приподнятой морской платформе около Судака мы видим послетретичные ракушники, залегающими на юрских сланцах[2]). Другой основной факт тот, что Черное море с его современной фауной имеет очень недавнее послетретичное происхождение. Взглядам Андрусова на существование миоценовых бассейнов в Черноморской впадине противоречат находки сарматской и меотической сухопутной фауны в окрестностях Севастополя и в Закавказье (Эльдар), фауны, имеющей общий характер с так называемой Пикермийской на древней Эгеиде. Серьезным возражением Андрусову является утверждение геолога Освальда в его недавней работе[3]): «Северная береговая

---

[1]) См. его статьи „La mer noire“ в Guide du VII Congrès géolog. 1897 и „Геологич. история Черного моря“ в Путеводит. по Крыму Крымск. Общ. Естествоисп. 1914 г.

[2]) Андрусов. „Террасы окр. Судака“, стр. 13.

[3]) F. Oswald. Zur tektonischen Entwicklungsgeschichte des Armenischen Hochlandes (Peterm. Mitteil. 56 Bd. 1910 г.).

зона Анатолии, спускающаяся ступенчатыми сбросами к Черному морю, без сомнения, представляет собой уцелевший и оставшийся на месте южный край древнего Понтического нагорья, которое еще в плейстоцене (судя по пресноводным раковинам, находимым на дне моря под новейшими его осадками) простиралось в область, занятую ныне Черным морем». К этому Понтийскому нагорью Освальд относит и Крым, и далее говорит: «Крым следует рассматривать, как существенную составную часть Понтийско-Армянского нагорья».

Не менее серьезным возражением Андрусову являются и данные ботанико- и зоогеографического характера, указывающие на самую тесную связь современной флоры и фауны Горного Крыма с Малой Азией, Балканским полуостровом и некоторыми уголками южного Закавказья. Эта связь указывает на недавнее существование сплошной суши (Понтиды, соединявшейся с Эгеидой) на месте Черного моря. На основании этих данных, еще в 1899 году появилась известная работа зоогеографа А. Семенова [1]), где он категорически утверждает, что «горная часть Крыма представляет дошедший до нас в почти неизмененном виде обломок балкано-малоазийской природы», и что «не подлежащая никакому сомнению непосредственная связь гор Крыма с балкано-малоазийской сушей продолжалась, по крайней мере, до конца третичного периода». Позднейшие исследования еще более подтверждают основные положения А. Семенова. О них мы скажем в статье «Ландшафты Крыма».

Зоогеографам не раз принадлежала заслуга первым указать на существование древней суши на месте моря, что потом постепенно подтверждалось и геологическими изысканиями. То же мы видим и для нашей Понтиды. Геоморфологический анализ горного Крыма, вместе с современными геологическими данными, приводит нас к заключению, что еще недавно он составлял северную окраину древнего материка, омывавшуюся с севера морями, древнюю складчатую горную страну, за долгий период существования размытую эрозией до степени пенеплена (далее на юг, вглубь суши, древние горы, может-быть,

[1]) „**Несколько соображений о прошлом фауны и флоры Крыма**". Зап. Акад. Наук по Физ.-Мат. Отдел. т. VIII. № 6. СПБ. 1899 г. (стр. 19).

и лучше сохранились). Одновременно с провалами и погружениями Эгеиды происходило, вероятно, и опускание Понтиды, т.-е. по преимуществу в верхнем плиоцене и плейстоцене. Вместе с тем, как описывалось выше, размытая до степени пенеплена северная окраина Понтиды уцелела и была приподнята в виде разломанной сбросами геоантиклинали, образовавшей современный горный Крым.

Б. Добрынин.

Юбилеи и некрологи.

Памяти О. А. Федченко.

В ночь на 29 апреля 1921 года в Петрограде скончалась Ольга Александровна Федченко, известная путешественница в Туркестан, много трудившаяся для изучения его флоры и фауны и имя которой тесно связано с исследованием этой окраины России и с деятельностью Общества Любителей Естествознания, Антропологии и Этнографии.

О. А. родилась 18 ноября 1845 г. в Москве, в здании университета, где ее отец, профессор Моск. унив. и инспектор Николаевского института при Воспитательном Доме, Александр Осипович Армфельдт имел квартиру. Из девяти человек детей (5 сыновей и 4 дочери) О. А. была третья. Первоначальное воспитание она получила в родительском доме, а потом в Николаевском институте. Кроме того, она училась музыке, рисованию, английскому языку, а живя летом в деревне (с. Тропарево, Можайск. у.), собирала насекомых и яйца птиц и составляла гербарий местной флоры. Для определения яиц и насекомых она работала в Зоологическом музее университета и в 1864 г., 19 лет, была избрана, по предложению тогдашнего секретаря общества Н. К. Зенгера, членом-основателем только что образовавшегося тогда Общества Любителей Естествознания. В том же году она кончила курс института и затем в течение трех лет, по 1869 год, занималась уроками (истории, французского и немецкого языков, рисования) и переводила с французского, немецкого, английского для журнала «Садоводство», перевела главу из «Зоологических писем» Зегера и большую часть книги Перти «Психическая жизнь животных». В Зоологическом музее она познакомилась с А. П. Федченко, только что окончившим курс Естественного отделения и занимавшимся зоологией, а также интересовавшимся антропологией. О. А. переводила с ним 1-ый том «Антропологии» Вайтца (вышел из печати только 1-ый выпуск), записывала для него измерения младенцев Воспитательного Дома, вычисляла антропометрические данные, переводила письма иностранных ученых, помогала по Зоологич. музею и по устройству Этнографической выставки 1867 г. В этом году, 2 июля О. А. вышла замуж за А. П. и поехала с ним в Финляндию и Швецию. В Гельсингфорсе и Стокгольме она тоже помогала мужу в измерении финских и шведских черепов и рисовала их при помощи диаграфа. В начале 1867 г. она отправилась с мужем за границу,

в Австрию и Италию, где занималась гербаризацией, а муж ее подготовлялся к предстоявшей ему экспедиции в Туркестан.

Эта экспедиция была организована по мысли тогдашнего генерал-губернатора Туркестана К. П. фон-Кауфмана, который обратился к Обществу Любителей Естествознания с предложением командировать одного натуралиста для изучения природы вновь присоединенного к России края. Общество приняло предложение и, с своей стороны, обратилось к А. П. Федченко, считая его наиболее подходящим для такого путешествия лицом. 28 октября 1868 г. А. П. и О. А. Федченко отправились в порученную им экспедицию и провели три года в Туркестане (за исключением четырех зимних месяцев 1869—70 года, когда они приезжали в Москву). О. А. всюду сопровождала мужа, составляла гербарий туркестанской флоры,—всего ею было собрано до 1.800 видов растений,—рисовала виды и памятники старины, делала для мужа рисунки микроскопических форм и т. д.

По возвращении в Москву она принимала участие в устройстве Туркестанского отдела Политехнической выставки 1872 г. и в разборке собранных коллекций. За собранный ею гербарий и альбом туркестанских видов она получила большую золотую медаль О-ва Любит. Естествознания, а за труды по исследованию Туркестана император Александр II прислал ей золотой браслет, украшенный бриллиантами и рубинами.

В сентябре 1872 г. О. А. отправилась с мужем за границу, где А. П. старался завести сношения с разными специалистами на предмет обработки собранных им естественно-исторических коллекций, а также думал подготовиться к следующему путешествию в Туркестан, занявшись, между прочим, ознакомлением с Альпами и их ледниками. Февраль и март Федченко провели в Лейпциге, а следующие месяцы в Гейдельберге, где О. А. перевела, между прочим, с английского статью Юля «История и география верховьев Аму-Дарьи» для «Известий» Рус. Географич. Общества. Посетив затем Цюрих и прожив шесть недель в Люцерне, О. А. осмотрела с мужем Гриндельвальдский ледник, а в конце августа 1873 г. оба они отправились в Монтрё на Женевском озере. Отсюда А. П. поехал в Шамуни, чтобы сделать оттуда восхождение на Монблан, а О. А. осталась с своим грудным сыном в Монтрё. Восхождение было предпринято А. П., но оно принесло ему гибель. Во время восхождения с ним сделалось дурно, он ослабел, не мог итти, и проводники его оставили, имея в виду вернуться за ним с носилками. Они, действительно, вернулись, но А. П. уже был мертв, или, по крайней мере, потерял сознание. Инцидент этот, впрочем, не вполне выяснен, и О. А. уверяла, что у А. П. еще билось сердце и его можно было бы привести в чувство, но что этого не было сделано. 5 сентября О. А. получила известие о смерти мужа и тотчас же выехала в Шамуни, где похоронила мужа на английском кладбище (на католическом было отказано в погребении схизматика!); вернулась 7-го в Монтрё, а 8-го выехала с грудным сыном в Москву.

Оставшись вдовою, О. А. посвятила дальнейшие годы, главным образом, редакции результатов Туркестанской экспедиции и воспитанию своего сына Б. А., кончившего впоследствии курс Естественного отделения Моск. унив., специализировавшегося на ботанике и ставшего одним

из деятелей Петроградского Ботанического сада. При деятельном участии зоолога Ульянина и при содействии еще других двадцати ученых, русских и иностранных, О. А. могла выпустить в издании Общества Люб. Естествознания, на средства, предоставленные К. П. фон-Кауфманом, ряд томов in 4°, с описанием материалов по флоре и фауне Туркестана, а также «Путешествие в Коканд», альбом видов и антропологические данные о туземцах Туркестана, разработанные А. П. Богдановым. В 1874 г., по предложению проф. Петермана, О. А. написала для «Geographische Mitteilungen» статью «Fedtschenko's Reisen in Turkestan, 1866. 70». Потом она переводила для «Известий» Русс. Географ. О-ва статьи Юля, Биддульфа, Троттера, Гордона, Столички, касавшиеся Средней Азии.

В 1874 г. О. А. была избрана почетным членом О-ва Люб. Ест., а с 1877 г., в течение нескольких лет, состояла его секретарем. Кроме того, она была действ. членом Комитета Шелководства, Туркестанского Отдела Геогр. О-ва и О-ва Люб. Ест., членом О-ва Испытателей Природы и других. С 1881 г. по 1887 г., при участии сына, она работала по гербаризации в Можайском уезде, устроила в именьи Ольгино ботанический сад, а по зимам занималась в Ботаническом саду университета, где разбирала гербарии свои и других. Позже О. А. ездила с сыном и другими лицами в Туркестан, занималась там снова сбором растений, а в Петрограде, куда она переселилась с сыном, поступившим на службу в Ботанический сад, продолжала обрабатывать некоторые роды туркестанских растений и животных.

Трудилась она, можно сказать, до самой смерти, и даже в последние месяцы ее жизни вышли из печати в издании Ботан. сада сделанные ею описания некоторых растительных видов.

27 мая состоялось в Петрограде, в здании Ботанического сада, заседание совета Бот. сада, в котором было сделано несколько сообщений, посвященных памяти покойной. Выступили с докладами:

О. Э. Кнорринг—«Памяти О. А. Федченко».

В. Л. Комаров (академик, профессор, секретарь Р. Геогр. Общ.)—«Научные работы О. А. Федченко».

А. П. Семенов Тян-Шанский—«Работы О. А. Федченко по зоологии».

Б. А. Федченко—«Начало научной деятельности О. А. и ботанический сад в Можайском уезде».

В Москве памяти О. А. Федченко были посвящены сообщения в заседании Моск. отделения Туркестанского Общества и в годичном собрании О-ва Любителей Естествознания, Антропологии и Этнографии.

Д. Анучин.

Чествование академика А. П. Карпинского.

В январе 1922 года исполнилось 75-летие со дня рождения академика (и президента академии), известного геолога А. П. Карпинского.

По этому поводу Московское Общество Испытателей Природы, Общество Любителей Естествознания, Антропологии и Этнографии и Московское Отделение Геологического Комитета устроили 19 февраля с. г. соединен-

ное торжественное заседание в новой аудитории Геологического Института Московского университета.

Заседание было открыто председателем О-ва Исп. Природы проф. М. А. Мензбиром, сказавшим вступительное слово, а затем сделали сообщения: Д. Н. Анучин.—Географические циклы Дэвиса в критическом освещении Геттнера; А. Д. Архангельский.—Основные черты тектоники Европейской России и их происхождение; В. А. Обручев.—Принципы классификации рудных месторождений; А. П. Павлов.—Об одном мало изученном факторе дислокации земной коры; Я. В. Самойлов.—Эволюция минерального состава скелета организмов; Н. Н. Тихонович.—К геотектонике юго-востока Европейской России; А. А. Чернов.—Эволюция аммоней.

Председательствовал в заседании непр. секретарь Росс. Ак. Наук С. Ф. Ольденбург.

Чествование проф. А. П. и М. В. Павловых.

5 марта с. г., по случаю исполнившегося десятилетия деятельности Геологического Отделения Общества Любителей Естествознания, состоялось торжественное заседание в аудитории Геологического Института Московского университета. Юбилей этот совпал с тридцатипятилетием научной и педагогической деятельности проф. А. П. Павлова и с тридцатилетием такой же деятельности его супруги, проф. М. В. Павловой, поэтому московские геологи и другие натуралисты решили соединить все эти юбилеи в один. Председателем заседания был избран президент О-ва Люб. Ест., проф. Д. Н. Анучин. Заседание открылось обширным докладом А. П. Павлова, посвященным обзору европейских ледниковых отложений и соответствующих им ледниковых и межледниковых эпох в их отношении к древнейшим остаткам человека.

Доклад сопровождался демонстрацией многочисленных рисунков—геолог. разрезов, диаграмм, изображений каменных орудий, черепов и т. д. После этого были поднесены адресы и прочитаны приветствия Геологич. Отделению, А. П. и М. В. Павловым от многих ученых Обществ и учреждений Москвы, от Академии Наук, Геологического Комитета и других учреждений Петрограда, и от некоторых провинциальных. После заседания более тесный кружок коллег, учеников и почитателей чествовал юбиляров скромной трапезой, за которой было произнесено много речей и был поднят вопрос о желательности основания в Москве Геологического Общества имени А. П. и М. В. Павловых.

Проф. А. Зупан. (Некролог.)

6 июля 1920 г. скончался известный географ, бывший профессор Бреславльского университета, а ранее редактор «Petermann's Geographische Mitteilungen», Александр Зупан. По желанию покойного некролог его был написан проф. Г. Вагнером и помещен в одном из выпусков Geogr. Mitt. за 1920 г.; извлекаем из него следующие данные.

А. Зупан родился 3 марта 1847 г. в Верхней Крайне и был по происхождению словенец (зупан, жупан—дерев. староста), но онемеченный. Гимназию в Лайбахе (Люблянах) он кончил первым учеником; в этом

возрасте он имел наклонность к театру и литературе. В 1866 г. он поступил студентом в Грацкий университет и занимался несколько семестров историей и литературой, а затем перешел в Венский университет, где, как истый немец, был членом буршеншафта Арминия и продолжал заниматься историей. По представлении диссертации на историческую тему он получил в 1870 г. степень д-ра философии и был назначен преподавателем в реальной школе (Oberrealschule) в Лайбахе.

В 1872 г. он стал впервые сознавать, что призвание его, собственно, география. В 1873 г. им был составлен «Учебник географии по принципам новой науки» для средних школ Австрии, выдержавший три издания. В 1876 г. он выступает со статьей, в которой доказывает, что география есть чисто естественно-историческая дисциплина,—взгляд, от которого он впоследствии сам отказался. В 1877—78 годах З. провел несколько семестров в Галле, где слушал географические курсы проф. Кирхгофа и некоторые курсы по естественным наукам.

В 1877 г. им был написан в «Известиях» Иенского Географич. О-ва этюд об образовании долин в восточном Граубюндене и в Тирольских Центр. Альпах, а в 1879 г. работа о температурных зонах Земли в «Petermann's Geogr. Mitt.».

В 1881 г. он был назначен экстраординарным профессором в Черновицком университете и уже в том же году заявил себя крупной работой «Статистика нижних течений воздуха». В 1884 г. им было выпущено руководство физической географии—«Grundzüge der Physischen Geographie», получившее скоро широкое распространение в качестве университетского пособия. По 1916 г. оно выдержало пять изданий, каждое из которых было толще предшествовавшего и основывалось на более значительном литературном материале (во 2-м издании было указано около 700 источников, а в издании 1916 г.—1.400). В 1883 г. известный владелец Картографического института в Готе Б. Пертес пригласил Зупана в редакторы «Petermann's Geograph. Mitteilungen» (после того, как по разным предлогам от этого приглашения отказались Зёнприц и Ратцель). Зупан принял предложение, переселился в Готу и работал 25 лет в качестве главного редактора «Geogr. Mitt.». Пользуясь центральным положением Готского картограф. института, куда стекались все новости географической литературы, Зупан придал широкие размеры помещавшимся в журнале отчетам о географ. литературе и сам помещал ежегодно более ста рецензий. Он редактировал также известный Готский Альманах, многочисленные «Ergänzungshefte (добавочные тетради) к журналу (за 25 лет 88), составил описание Австро-Венгрии для издававшегося под редакцией Кирхгофа большого сочинения «Unser Wissen von der Erde» составлял периодические обозрения населения земли (Die Bevölkerung der Erde), написал несколько статей по метеорологии, по исследованию арктических стран, по истории географ. открытий, выпустил большой труд по территориальному развитию европ. колоний (1906) и составил географ. учебник для школ—«Deutsche Schulgeographie», выдержавший по 1915 г. 11 изданий.

В 1908 г. уже в возрасте 62 л. Зупан занял кафедру географии в Бреславльском университете, где он читал курсы в течение 10 семестров. В 1911 г. он потерял зрение левым глазом, но продолжал читать. В 1914 г.

он испытал легкий удар, заставивший его прекратить деятельность на год, но новый удар в 1916 г. заставил его окончательно отказаться от преподавательской деятельности. Он продолжал, однако, работать, и в 1918 г. им был написан интересный этюд «Руководящие черты общей политической географии» (Leitlinien der allgemeinen politischen Geographie).

В общем Зупан был не столько исследователь, сколько систематизатор, обладавший необыкновенным трудолюбием, начитанностью и замечательной способностью к систематизации географических данных.

Д. А.

Рукописный Атлас Московской губернии 1800 год.

В Музей Старой Москвы поступил недавно рукописный Атлас Московской губернии, представляющий собою уникум и интересный как по заключающимся в нем экономическо-статистическим данным, так и по изяществу исполнения. До 1913 года атлас этот с несколькими другими рукописными атласами российских наместничеств и губерний находился в Военно-Ученом Архиве Главного Штаба в Петербурге, а в этом году появился на Историко-Промышленной выставке в Царском селе (ныне Детском), после которой перед самой войной 1914 г. препровожден в Московский Межевой Архив, где его кое-кто из москвичей видели, но где его в 1921 г. не оказалось. В розысках этого атласа мне оказал содействие профессор А. В. Чаянов, энергией и связями которого «атлас» удалось обнаружить в архиве Центрального Управления Землеустройства, помещавшемся в быв. Межевой Канцелярии, и при его же содействии, в октябре прошлого 1921 года, перевезти в Музей Старой Москвы, где он в настоящее время и хранится. Среди членов комиссии по изучению Старой Москвы (состоящей при Моск. Археолог. обществе) атлас стал известен еще с 1912 года, когда о нем сделал доклад Г. В. Балицкий.

Атлас представляет из себя альбом в 145 листов бумаги в 14×12 вершков и заключает в себе 90 листов рукописных видов, карт и планов, причем лишь 39 из них на полулистах (14×12), а остальные 51 на цельных листах (14×24).

Атлас переплетен в зеленый сафьян, тисненый по бортам золотой орнаментной рамкой, и имеет золотой обрез. Атлас рукописный, в красках, надписи, цифры на планах сделаны гусиным пером.

На заглавном полулисте черною тушью помещен текст, окруженный простой черной рамкой:

«Атлас Московской губернии,

состоящей из десяти уездов, сочиненный в благополучное царствование всепресветлейшего, державнейшего великого государя императора,
Павла Петровича
самодержца всероссийского
в Межевой Канцелярии
1800 года».



Того же стиля в такой же рамке я видел заглавные листы атласов Вятского и Калужского наместничеств, первый рукописный 1789 года, второй печатный 1782 года.

На следующем полулисте Атласа Московской губернии помещено: «Описание Московской губернии», заключающее в себе очень краткие сведения о географическом положении губернии, экономическом состоянии ее и краткую характеристику 25 главных рек губернии (из 1639). Шесть из этих 25 рек показаны судоходными.

Следующий, первый нумерованный лист Атласа содержит в себе «Геометрическую карту Московской губернии». Масштаб 8 верст в дюйме.

Этим листом открывается целая галлерея великолепных рисунков и чертежей, разнообразных рамок для листов, виньеток для знаков и заголовков, самых разнообразных изображений российских гербов (орлов), гербов городов и т. п. В непосредственном воспроизведении этого атласа приняло участие 20 землемеров и помощников землемеров, и каждый дал что-нибудь новое, что отличало его от других в изображении деталей. В изображении же планов и карт все держались одного метода и их трудно отличить одну от другой и приписать разным авторам.

Упомянутая выше Геометрическая карта Московской губернии является наиподробнейшей из выходивших до сих пор, так как, сравнивая ее с Горихвостовской, напечатанной в 1767 году, в ней заметны многие добавления и изменения. Вслед за рукописной «Генеральной картой» появилась печатная «Подробная карта Российской империи и близ лежащих заграничных владений, сочинена, гравирована и печатана при собственном Его имп. велич. Депо карт» в масштабе 20 верст в дюйме на 100 листах. Начата карта в 1801 году, окончена в 1804 и всеподданнейше «поднесена» государю Александру Павловичу генерал-квартирмейстером фон Сухтеленом и генерал-майором Оперманом. Несмотря на непосредственную близость этих карт, как по местонахождению, так и времени исполнения, я не стал бы утверждать, что Сухтелен-Опермановская карта счерчена с рукописной 1800 года, так как в ней много пропусков, знаки иного характера и т. п. Всем этим я хочу только лишний раз подтвердить, что Атлас Московской губернии есть доподлинный уникум, до сих пор не напечатанный, не исследованный и не описанный.

В рукописной карте лист в 17½×24 вершка сплошь занят чертежом и рисунком. Слева внизу в художественной виньетке «Описание смежных уездов», справа внизу «Из'яснение знаков»; сверху посередине государственный герб с Мальтийским крестом на груди орла и с гербом Московского уезда на Мальтийском кресте; гербы остальных девяти уездов расположены по рамке, окаймляющей карту. В «знаках» отмечены: монастыри, села, погосты, сельцы, деревни, заводы, фабрики, мельницы, дороги, мосты и перевозы. Таким образом карта является топографо-фабрично-промышленным отражением поверхности Московской губернии. «Сочинял карту первого класса землемер Швецов».

Дальнейшие листы посвящены систематическому изображению городов и их уездов. Прежде всего изображаются планы города: 1) «с поселенными при нем слободами» и 2) «прожектированный план с означением прежнего строения, которое прикрыто тушью»; планы городов вычерчены

в масштабе 50 и 100 с. в дюйме, кроме плана г. Москвы (прожектированного); изображенного в масштабе 250 саж. Далее идут перспективные виды уездных городов в прекрасных акварельных рисунках, геометрические карты уездов в масштабе 4 вер. в д. и несколько «Генеральных планов» уездов в масштабе 2 в. в д., при чем на этих последних планах некоторые дачи вычерчены сбоку особо в масштабе 200 саж. Эти генеральные планы приобретают особо важное значение и ценность тем, что к ним должно иметься так называемое «Экономическое примечание», в котором каждая дача, каждое владение описаны под соответствующим номером.

Каждую карту каждого уезда сопровождают описание смежных уездов и описание города и его уезда, каждую часть генерального плана—описание смежных уездов. Все карты, генеральные планы уездов и планы городов имеют три скрепы: 1) Межевой канцелярии: «перьвой членъ Муравьев, 2) Чертежной директор Кванчехазев» и 3) того землемера, «который их сочинял или переснимал». На каждом из прожектированных планов городов сказано: «с прожектированного плана уменьшал... такой-то». Уменьшались планы, очевидно, с Екатерининской серии, снятой и рисованной при генеральном межевании 1760-х годов.

Такова схема, по которой составлен Атлас. Вернемся к плану и изображению города Москвы. План города, помещенный на 2-м нумерованном листе в масштабе 250 с., уменьшен с прожектированного, т.-е. с того известного по литературе, но до сих пор нигде не напечатанного «проектного» плана Москвы, утвержденного Екатериной II в 1775 году. За ним следуют четыре акварельных вида Москвы: «Вид Кремля из-за Москвы-реки», «Вид Кремля от Архангельского собора против алтаря с восточной стороны», «Вид Кремля от Каменного моста с южной стороны» и «Вид Слободского дворца в г. Москве с западной стороны». Последний изображен потому, что служил местом пребывания Павла 1 в его приезды в Москву. Нельзя не указать на важность последнего изображения, т. к. другой иконографии теперешнего Технического училища совершенно неизвестно.

Необходимо обратить внимание, что в числе изображений городов имеется рисунок помощника землемера Суходолова города Борисова, или, как его принято называть, Борисов городок близ Можайска,—города, исчезнувшего с лица земли Московской губернии и почти не имеющего других изображений. В то время в губернии было десять уездных городов (Москва, Коломна, Серпухов, Звенигород, Верея, Руза, Можайск, Волоколамск, Клин, Дмитров) и пять безуездных, именно: Бронницы, приписанный к Коломенскому уезду, Никитск (ныне не существующий) к Серпуховскому, Подол (ныне Подольск) к Звенигородскому, Воскресенск к Рузскому и Богородск к Дмитровскому.

Для примера возьмем описание безуездного города Бронницы: 1-й план—«с поселенными слободами», т.-е. современный его составлению. На нем помещены: а) описание смежных земель и б) изъяснение плана; 2-й план—«прожектированный с означением прежнего строения, которое

прикрыто тушью». На нем помещены: а) описание плана по прежнему положению и б) описание по вновь прожектированным строениям.

Приблизительно по такому же трафарету составлены описания и прочих уездных и безуездных городов.

Описание отдельных дач помещено в особом рукописном приложении к Атласу. Его название: «Краткое экономическое примечание города . . . и его уезда». Каждому из таких «примечаний» предшествует «Алфавит по званию дач . . . уезда» и «Алфавит по фамилиям владельцев . . . уезда». При каждой даче указано ее положение, число дворов и душ, количество десятин пашни, покоса, леса, неудобных мест—и всего.

Из приведенного краткого очерка можно уже судить, какую историко-географическую важность приобретают все эти атласы с их экономическими примечаниями. Что же делать с этими разлетевшимися по разным местам атласами? Атлас Московской губернии и экономическое примечание Московского уезда находится в Музее Старой Москвы, Атлас Вятского наместничества в Главмузее, Атлас Ярославской губернии в Ярославском древнехранилище, много атласов и экономических примечаний в Московском Межевом архиве и т. д. Следует ли их сконцентрировать в одном каком-либо месте или разослать по хранилищам тех городов, которые в них описаны, с тем, чтобы там приступили к их изучению и описанию? Я думаю, что последнее было бы рациональнее и принесло бы бо́льшую пользу. Наше краеведение в зачаточном положении, приступить к нему и притом повсеместно было бы и желательным, и необходимым, и своевременным.

П. Миллер.

Из поездки по северу России летом 1921 г.

В апреле месяце 1921 г. профессор Межевого Института В. С. Доктуровский предложил мне участвовать в работе геоботанического отряда, организованного под его руководством Агрономической Службой Сев. ж. д. в связи с Мелиорационным отделом Наркомзема. Я согласился и, выехав в конце июня, работал: 1) В Каргопольском уезде, бывшем Олонецкой, ныне Вологодской губернии, 2) по Летнему берегу Белого моря в Архангельской губернии, 3) с'ездил в г. Мезень для сбора сведений по сельскому хозяйству и мелиорации, 4) работал в дельте Северной Двины. Первую поездку я совершил вдвоем с студентом Московского университета С. Ф. Миловским, остальные три вдвоем с ботаником Межевого Института В. Ф. Коленцевой.

Выехав 1-го июля 1921 г. со станции Няндома, Вологодско-Архангельского участка Сев. ж. д., по направлению на восток, я пересек местность до Мошинского озера и озера Матьзера, далее спустился по долине реки Моши до устья реки Шожмы, поднялся по р. Шожме и вернулся на линию железной дороги у станции Шожма.

От Няндомы до реки Иксы дорога пересекает ряд гряд от 3 до 8 сажен относительной высоты, ориентированных с северо-запада на юго-восток. На небольших обнажениях вдоль дороги—песок с валунами. Вся

местность поросла густым хвойным лесом с преобладанием ели на более низких сырых, и сосны на более высоких и сухих местах. Поражает масса бурелома, густым слоем покрывающего почву, сплошь одетую моховым и лишайниковым ковром. Недалеко от станции Няндома встречается лиственичная роща, к сожалению сильно пострадавшая от пожаров, отдельные лиственницы попадаются и дальше в лесу. На 10-й версте от Няндомы дорога касается небольшого озера—Талмозера, лежащего в западине между двумя грядами. По берегу озера осоково-разнотравный луг. В других местах понижения рельефа заняты в лесу сфагновыми болотцами с умирающей сосной, карликовой березой (Betula nana), андромедой, багульником, голубикой и т. д.; например, Прокудино болото на 12-й версте от Няндомы. Часть дороги представляет из себя гать. За рекой Иксой рельеф мягче и положе.

Озера Мошинское и Матьзеро лежат в понижениях рельефа и имеют вытянутую форму с северо-запада на юго-восток; величины их: Мошинское около десяти верст в длину при 1—½ версты ширины, а Матьзера около семи—восьми верст длиной и той же примерно ширины, что и Мошинское. Мной произведен промер обоих озер и вычерчены поперечные профили. Максимальная глубина, обнаруженная в Мошинском озере, равна 10½ аршин в том месте, где через него протекает река Моша, а в озере Матьзеро всего 3,25 аршина. Рельеф дна очень пологий. Переход берега в дно очень постепенен; лишь у с.-в. берега Мошинского озера происходит быстрое падение глубины, т. к. вдоль этого берега протекает через озеро река Моша.

Обращает на себя внимание густое расположение поселков по берегам Мошинского озера: на расстоянии 1½—2 верст один от другого, тогда как между Няндомой и Мошей на расстоянии сорока верст, только в трех местах попадаются жилые места (Половинные выселки, 2 семьи, Березовская станция, 1 дом, и мельница на реке Иксе, 2 семьи). Кругом озера местность разделана под поля ржи, ячменя, картофеля, гороха. В д. Проково (Кузнецовская) есть контора союза лесоартелей Северного края, руководящая сплавом леса по тринадцати речкам окрестностей Моши. У деревень в окрестностях Моши два названия: 1) местное, известное всем жителям и всеми употребляемое, 2) официальное, части жителям неизвестное, но помещенное на десятиверстной карте Ге́н. штаба (изд. 1919 г.). Теперь настоящие (первые) названия деревень входят в употребление и в официальных сношениях волостей с уездом. На Моше мне пришлось видеть похороны, при чем гроб покойницы, по старинному обычаю, несмотря на летнее время, везли на санях.

От озера мы выехали вниз по реке Моше. В месте впадения р. Иксы и р. Лима в реку Мошу, широкая аллювиальная долина последней занята злаково-разнотравными лугами. Далее вниз по Моше долина суживается, на нее наступает с обеих сторон лес и лугов гораздо меньше. По берегам реки урема из черемухи, красной и черной смородины, шиповника. На десятиверстке Ген. штаба д. Орьма (Б. Авксентьевская) по берегу реки Моши помечена ошибочно вместо левого, на правом берегу реки; затем на карте совсем отсутствует левый приток р. Моши—Кысега, а между тем на этой реке, по словам населения, три мельницы

(я сам видел одну). У устья р. Шожмы дорога заворачивает в долину последней. Шожма, незначительная река, течет спокойно, делая многочисленные извивы, но в расстоянии около 2-х верст до дер. Шожмы, река пересекает несколько возвышенных гряд. Груды валунов различной величины загромождают тут русло реки, которая среди них бурлит и пенится. От дер. Шожма до железной дороги, дорога идет, покинув долину реки Шожмы, густым хвойным лесом и опять пересекает ряд гряд, как в начале моего маршрута от Няндомы до р. Иксы. В густом лесу в понижениях рельефа—озера, на карте не обозначенные, например, озеро Плаксино, около семи верст от станции Шожма и другие.

Прошлым летом (1921 г.) сообщение г. Архангельска с г. Мезенью, кроме обычного сообщения, морем и Пинежским трактом, производилось еще по следующему маршруту: на пароходе от Архангельска до Пинеги, далее 16 верст пешком через водораздел между р. Пинегой и р. Кулоем; затем на небольшом пароходике по р. Кулою до с. Долгощелье, а оттуда другой пароход доставлял в Мезень. Зимой сообщение этих двух городов (Архангельска и Мезени) поддерживается по р. Соене. Я ехал в Мезень морем. Интересно, что летом 1920 и 1921 годов в Мезени вызревали северные сорта пшеницы. За последние 4 года, в связи с уменьшением подвоза продовольствия, в Мезенском уезде значительно увеличилось количество обрабатываемой земли. Врагом сельского хозяйства здесь являются заморозки летом: так, в начале июля 1919 г. был сильный заморозок, а заморозки на святого Луппа, 28—29 июля старого стиля, вошли в число местных народных примет.

Б. Шустов.

Мелкие заметки.

Плавучий научный институт. Летом 1921 г. кружком московских натуралистов при материальном содействии Наркомпроса был образован временный научный институт для изучения Баренцова и Карского морей. Кружок арендовал в Архангельске подходящий пароход «Малыгин» (бывший «Соловей Будимирович»), устроил на нем необходимые приспособления и лабораторию и плавал затем более двух месяцев в море. Около тридцати специалистов (32) (химиков, гидрологов, биологов, топографов и др.) во главе с зоологом И. И. Месяцевым, дружно работали в разных направлениях и собрали богатый материал как в форме наблюдений (биологических, гидрологических, метеорологических и др.), так и в виде коллекций, фотографий, картин (в плавании участвовал художник Ватагин) и т. д. Обработка этого материала обещает внести новые данные в познание наших северных морей и особенно их животного населения.

«Институт» доходил на севере до 77°,9 (Крестовой губы). Во время плавания им было добыто: 351 проба воды, 242 образца планктона, более 1500 банок с биологическими об'ектами, снято много фотографий, исполнен ряд картин в красках и т. д. Имеется в виду, если будут предоставлены необходимые средства, обработать и издать весь собранный материал, а затем продолжить исследование северных морей.

Географический Институт в Петербурге развивает энергичную деятельность, как в научно-исследовательской, учебной, так и в издательской сфере. Институтом за 1921 г. выпущены два выпуска «Известий» с рядом интересных статей, среди которых в особенности следует отметить статьи *И. Лукашевича* «Развитие наших знаний о мире и положение географии в общей системе знаний», *Л. С. Берга* «Наука, ее содержание, смысл и классификация», *Д. А. Стопневича* «Ювенильные воды и их значение в общем круговороте воды в природе». Кроме того, вышли в свет 6 нумеров Бюллетеня, содержащих в себе богатый библиографический и осведомительный материал, а также два выпуска работ Кольского почвенно-ботанического отряда с статьями *В. Н. Сукачева* «К вопросу о ближайших задачах изучения растительности Кольского полуострова» и *Э. А. Маркуса* «Подзолисто-болотные почвы средней части Кольского полуострова».

А. Крубер.

Всероссийская Конференция Научных Обществ по изучению местного края имела место в Москве между 10—20 декабря 1921 г. Прочитано было много докладов по разным вопросам краеведения (краткие резюме этих докладов можно найти в «Дневнике» с'езда, коего вышло 5 нумеров) и сообщений с мест. В качестве результатов с'езда следует отметить учреждение в Москве Центрального Бюро по изучению местного края, в задачу которого входит всячески способствовать местным силам по координации работ по изучению того или другого края. В состав Бюро вошли от Москвы, по избранию конференции, Д. Н. Анучин, В. В. Богданов, С. Г. Григорьев, Б. М. Житков, Т. П. Кравец, А. П. Павлов, Ю. М. Соколов.

А. Крубер.

Осушение Зюдерзее. В Голландии начались работы по осушению части залива Зюдерзее. Предполагается осушить более 500.000 акров, расходы исчислены в 375 миллионов франков, время, необходимое для работ—в 25 лет. Приступлено к сооружению большой плотины через северную часть Зюдерзее от северного голландского острова Виринген к местечку Пиаам в Фрисландии. Длина этой плотины будет равна 24 килм. и по ней будет проложена железная дорога. Возможность входа и выхода судов в Зюдерзее будет обеспечена 33 большими просветами в плотине и несколькими шлюзами. Благодаря осушительным работам для земледелия сделаются пригодными четыре участка с поверхностью в 54.270, 78.800, 127.225 и 269.410 акров, которые войдут в состав четырех прилегающих провинций: Северной Голландии, Гельдерна, Обер-Исселя и Фрисландии.

Пересечение Пиренеев железными дорогами. В 1915 г. была проведена первая железная дорога через Пиренеи, преодолевающая горы в туннеле, проложенном в Пик дю Миди и имеющем 8 клм. длины, в 1919 г. осуществлено второе пересечение через Col de Puymorens; благодаря этому устанавливается прямое сообщение между Тулузой и Барселоной и продолжительность пути из Парижа в Барселону сокращается с 21 часа до 16 часов.

Шпицберген. Согласно Версальскому договору верховные права над Шпицбергеном предоставлены Норвегии. Такое решение вопроса предоставляет Норвегии большие преимущества в деле эксплоатации шпицбергенских каменноугольных копей. В последнее время, вследствие развития промышленной жизни, Шпицберген получил постоянное население, состоящее из представителей разнообразных наций. На острове действует радиотелеграфная станция, и в непродолжительном времени предположено установить регулярное пароходное сообщение между Норвегией и западным побережьем Шпицбергена.

25-летие «Geographische Zeitschrift». В 1—2 выпуске названного журнала за 1920 год помещена статья редактора А. Гетнера, посвященная об-

зору прошлого журнала за 25 лет его существования. Журнал, несомненно, внес богатый вклад в географическую литературу и имел определенный характер, отличавший его от других географических немецких журналов. Он отводил много места методологическим вопросам, выяснению вопросов физической географии, законченным очеркам по страноведению, которые, в качестве образцов такого рода работ имели также немаловажное методологическое значение, наконец, статьям по антропогеографии и экономической географии. Журнал избегал печатать отчеты о больших путешествиях и вообще труды хотя и богатые фактами, но такие, в которых этот материал представлен в сыром необработанном виде. Библиографический материал, помещенный в журнале, не отличается такой же полнотой, как соответствующий отдел в «Petermanns Mitteilungen» и носит более случайный характер. В общем заслуга журнала лежит, главным образом, в «академической» области, он всегда выдвигал на первый план: общие принципиальные вопросы, он учил помещаемыми им статьями, как надо разрабатывать географические вопросы. В этом отношении и 26-й том (за 1920 г.) дает поучительный материал. Отметим следующие статьи: 1) *Haushofer*, Die geographischen Grundrichtungen in der Entwickelung des Japonischen Reiches vor 1854—1919 г., дающий очерк политического и экономического развития Японии за последние 60 лет, 2) *Leo Waibel*, «Der Mensoh im südafrikanischen Veld», в ярких красках изображающую природу и жизнь населения Южной Африки в их взаимодействии, 3) *Hettner* «Die morphologische Darstellung», 4) *Halbfass* «Die Siedelungen des Menschen in ihrem Verhältnis zur Versorgung mit Trink-und Brauchwasser», основательно освещающую вопросы водоснабжения городских поселков, 5) *Heinrich—Schmitthener*, «Die Entstehung der Stufenlandschaft», 6) *Ernst Strommer*, «Methoden paläogeographischer Forschung», освещающую трудный вопрос реконструкции континентов и морей в прошлые геологические эпохи, 7) *Filippon*, «Ferdinand von Richthoten als akademischer Lehrer».

А. Крубер.

Библиографические заметки.

В. С. Н. Х. Н. Т. О. *Труды Северной Научно-Промысловой Экспедиции*. Вып. 14-й *Работа отрядов Север. экспедиции в 1921 г.* Предварит. отчет. Пет. 1922. 94 стр. 8⁰ с карт. маршрутов отрядов.

Задачами Северной Научно-Промысловой Экспедиции является научное изучение производительных сил Русского Севера с целью их практического использования. Природные богатства нашего Севера весьма велики. но они мало изучены. Экспедиция и поставила своей целью скорейшее и всестороннее выявление этих богатств. Основанная в марте 1920 г., она в том же году развернула свои работы в крупном масштабе, а в следующем году работало уже 23 исследовательских отряда, об'единивших свыше 200 специалистов по самым различным областям знания. В дальнейшем указываются главные результаты тех исследований, которые имеют более близкое отношение к географии и геологии нашего Севера.

1. *Геолого-минералогический* отряд под руководством акад. А. Е. Ферсмана состоял из 14 научных сотрудников и работал в течение 2 м. в Хибинском массиве Кольского полуострова. За это время было собрано около 75 пуд. ценнейших минералов: эвдиалитов, астрофиллитов, эвколитов, эгиринов, лампрофиллитов и др. Многие из найденных минералов являются редкими, представляя соединения циркония и титана. Обнаружено около 5—7 новых минеральных видов.

2. *Ново-земельский отряд* под начальством горн. инж. Р. Л. Самойловича состоял из 26 человек, считая в том числе и персонал, обслуживавший судно «Шарлоту». Отряд находился в плавании с 9 авг. по 25 сент. и исследовал западные берега Новой Земли, с главной целью определения местонахождения залежей каменного угля. Во время экспедиции производилась топографическая с'емка, ботанические и зоологические сборы, снято 240 метр. кинематографической ленты. Уголь найден «в достаточном количестве для суждения о его генезисе», но не для эксплоатации. Собрана богатая палеозойская фауна и юрская флора и фауна из валунов Крестовой и Маточкина Шара. Привезены петрографические коллекции, иллюстрирующие строение Новой Земли на протяжении 4-х градусов.

3. *Верхне-Печорский Геологический отряд* под руководством проф. А. А. Чернова состоял из 6 научных сотрудников и работал в бассейне Илыча около 2 мес., употребив на поездку туда и обратно еще 2½ мес. Географические результаты экспедиции сводятся в существенных чертах к следующему. Длина Илыча превышает 400 в., а не 300, как думал Кейзерлинг. Последовательно с запада на восток можно различить четыре обособленных гряды или «пармы»: 1) «Исперед-Парму», невысокую гряду из верхне-каменноугольных известняков, 2) «Ань-Парму», лесистую гряду нижне-каменноугольных кварцевых песчаников и глинистых сланцев, 3) «Иджед-Парму (Высокую Парму) тоже из нижне-каменноугольной свиты обломочных пород, 4) Цепь «чугр», частью уже выходящих за пределы растительности и сложенных еще раз из той же свиты. К востоку от них в бассейне Илыча обособляются три меридиональных хребта, образованных кристаллическими сланцами, 5) западный хребет начинается на юге массивом Большой Болвано-из и кончается на севере высоким и скалистым Кожем-из, 6) центральный хребет, названный Федоровым Илызьским Поясовым Камнем и 7) восточный хребет, известный под именем собственно Поясового Камня. Геологические результаты состоят из многочисленных наблюдений среди пород весьма различного возраста: кристаллических сланцев, массивно-кристаллических пород, силура, девона, каменноугольной и пермской систем, ледниковых отложений. Собран обширный палеонтологический и петрографический материал весом до 70 п. Установлена несвойственная Уралу известняковая фация силура с трубчатыми кораллами. Установлены богатые залежи графитов и графитовых сланцев, представляющих метаморфизованную свиту, повидимому, нижне-каменноугольного возраста.

4. *Карский отряд*, разделившийся на три части: Вайгачский подотряд, производивший исследования по геологии, растительному покрову, животному населению и инородческим промыслам в районе о. Вайгача и Югорского Шара, Новоземельский подотряд, работавший над изучением геологии восточного берега Новой Земли и зоологии Карского моря, и Большеземельский подотряд, производивший исследования морских и речных промыслов. Вайгачским подотрядом, под руководством Н. А. Кулика, были обнаружены жилы свинцовых руд.

5. Горно-разведывательный отряд горн. инж. Э. А. Купфера производил промышленную оценку полезных ископаемых по северо-западному побережью Кандалакского залива Белого моря. Обнаружены крупные месторождения полевого шпата. Запасы его не только могут покрыть потребность внутреннего рынка, но и дать значительно больший материал для экспорта за границу, так как обеспечивают постановку добычи в крупном промышленном масштабе. Месторождения мусковита, свойственные тем же пегматитам, в которых залегает полевой шпат, однако, не находятся в благоприятных условиях для добычи в промышленном масштабе. Кроме того, были обследованы золотоносные кристаллические сланцы и признаны не имеющими в настоящее время экономического значения.

6. *Пинежский геологический отряд* под начальством М. Б. Едемского в течение 2 мес. производил обследование среднего течения р. Пинеги, верховьев р. Кулоя и нижнего течения р. Сотки. Эта область образована залегающими под ледниковыми наносами различными породами нижнепермского возраста. Среди последних встречаются мощные толщи гипса и в этих районах наблюдается развитие карстового ландшафта. Собрана фауна брахиопод, моллюск, кораллов, мшанок, криноидей, рыб и пр. В районе есть минеральные ключи, а в с. Кулойском вываривается поваренная соль.

7. *Почвенно-ботанический отряд* под руководством проф. Н. И. Прохорова работал в районе Мурманской жел. дор. в целях изучения местных процессов выветривания и почвообразования. Отряд выделял также площади, пригодные для культур огородных и луговых растений. Благодаря его работам выяснилась возможность огородной культуры вплоть до побережья Ледовитого океана, при чем наиболее пригодными оказались картофель, репа, морковь, брюква, свекла.

8. *Северо-Кольский геологический отряд* горн. инж. В. М. Кузьмина обнаружил в районе северной части Мурманской жел. дор. магнитные аномалии, дающие надежду на отыскание здесь железных руд.

9. *Мурманский геологический отряд* проф. П. В. Виттенбурга работал еще в 1920 г. Отряд исследовал сначала р. Тулому, где была собрана богатая фауна постплиоценовых моллюск. Затем были посещены массивы Мишукова и Пинагория с выходами магнитного железняка в серии амфиболовых сланцев. Была совершена однодневная экскурсия на о. Кильдин для сбора палеозойских кораллов. Наконец, было осмотрено месторождение серебро-свинцовой руды в губе Долгой.

10. *Большеземельский отряд* под начальством Д. Д. Руднева и при участии проф. А. А. Григорьева исследовал р. Шайкину. Последняя была прослежена на 200 килом. от устья, при чем неисследованная часть имеет еще не менее 250—300 килом., подходя истоками к истокам р. Колвы. Производилась с'емка буссолью Шмалькальдера и вычерчена карта в масштабе 1 клм. 5 сант. Обнаружены отложения бореальной трансгрессии между двумя моренными толщами.

Кроме вышеуказанных от. сев. экспедиции работали следующие отряды: 11) Гидролого-ихтиологический, 12) Мурманская Биологическая Станция, 13) Биотехнический, 14) Промышленный, 15) Беломорский ихтиологический, 16) Печорский ихтиологический, 17) для исследования промыслового судостроения, 18) Оленеводный, 19) Этнографический и четыре экономических отряда).

А. Чернов.

---

1) Часть коллекций, собранных этой экспедицией, была выставлена в декабре 1921 г. в 2 залах Дома Союзов (на Б Дмитровке) и составила выставку под названием «Богатства Русского Севера».

Издания, посвященные статистике России.

Революционное время вообще мало благоприятно для планомерного собирания и обработки статистических данных, тем более следует, поэтому, отметить ряд ценных изданий Центрального Статистического Управления, представляющих немаловажный интерес и для географии. Прежде всего следует указать на опубликованные предварительные итоги переписи населения 28 августа 1920 г.; вышло три выпуска I тома, при чем в 3-м выпуске, предваряемом введением заведующего отделом демографии В. Г. Михайловского, подведены общие итоги численности населения России, поскольку, конечно, это позволял сделать далеко неполный материал, имеющийся в распоряжении Статистического Управления. Вышли из печати также два «Статистических сборника», за 1913—1917 г. г. и за 1918—1920 г. г. (выпуск первый). Первый сборник содержит в себе статистику промышленности, статистику труда, землевладения и сельского хозяйства, данные метеорологических наблюдений; второй содержит в себе XVII отделов или глав: глава I содержит сведения о величине территории и населения, главы II, III и IV сведения о состоянии промышленности, главы V и VI посвящены сельскому хозяйству, в главе VII помещены результаты обследования питания городского и сельского населения России, глава VIII содержит итоги разработки крестьянских бюджетов, в главе IX сгруппированы сведения о ценах на главнейшие продукты, обращавшиеся на вольном рынке, главы X и XVI посвящены статистике народного образования, глава XI — продовольственному делу, XII — транспорту, XIII—средствам сношения, XIV—народному здравию и XV—социальному обеспечению.

Не следует, конечно, ожидать, чтобы по всем этим отделам можно было почерпнуть исчерпывающие данные, не всегда также удовлетворяет самый способ группировки материалов, но во всяком случае оба сборника являются весьма важным подспорием для всех, работающих в области демографии и экономической географии. Для иллюстрации мы приводим здесь данные о территории и населении России в 1920 г. сравнительно с 1914 г. и 1897 г.

РЕСПУБЛИКИ, ОБЛАСТИ И ГУБЕРНИИ.	Площадь в квадратн. верстах.	Перепись 1920 г. наличное население обоего пола.	Обоего пола в 1914 г.	Обоего пола в 1897 г.
А. Всего по России (I—XIII)	18.384.427	131.546.045	135.599.075	104.059.277
Б. Р. С. Ф. С. Р. и союзные республики (I–XII)	16.915.595	129.734.820	134.031.515	103.159.522
В. Р. С. Ф. С. Р. (I, III–IV)	13.039.701	82.594.643	86.473.215	66.100.684

РЕСПУБЛИКИ, ОБЛАСТИ И ГУБЕРНИИ.	Площадь в квадратн. верстах.	Перепись 1920 г. наличное население обоего пола.	Обоего пола в 1914 г.	Обоего пола в 1897 г.
I. Европ. Россия (без Донской области)	3.305.825	66.485.972	72.037.615	56.645.114
а) Губернии	2.709.516	60.163.900	65.436.915	51.369.971
б) Автономные республики и области	596.308	6.322.072	6.600.700	5.280.143
II. Крымская С. С. Р.	33.881	761.600	677.600	546.592
III. С. Кавказ и Дон	260.439	6.850.846	6.812.100	4.886.545
IV. Сибирь	9.473.437	9.257.825	7.623.500	4.619.025
V. Киргизская С. С. Р.	1.898.198	5.058.555	4.472.700	3.258.025
VI. Туркестанская С. С. Р. (1916 г.) . .	1.299.168	7.201.551	6.631.200	5.212.428
VII. Дагестанская С. С. Р. (1916 г.) . . .	30.902	798.181	757.500	641.954
VIII. Азербейджанская С. С. Р. (1916 г.) .	76.447	2.096.973	2.111·400	1.789.355
IX. Армянская С. С. Р. (1916 г.)	34.288	1.214.391	1.184.600	1.017.373
X. Грузинская С. С. Р. (1916 г.)	57.967	2.372.403	2.140.100	1.759.422
XI. Белорусская С. С. Р.	52.967	1.634.223	1.902.800	1.447.767
XII. Украинская С. С. Р.	392.645	26.011.852	27.680.400	21.385.922
XIII. Дальневосточная республика	1.468.652	1.811.725	1.567.500	899.755

Небезынтересно также учесть пространство и население частей бывшей Российской империи, выделившихся в самостоятельные государства, что дает следующая таблица.

ГОСУДАРСТВА И ОБЛАСТИ.	Пространство в кв. верстах.	Население приблизит. в 1920 г.	Население в 1914 г.	Население в 1897 г.
1. Финляндия	286.500	3.348.000	3.197.000	2.527.000
2. Эстония	36.000	1.750.000	1.150.000	982.000
3. Латвия	61.000	2.250.000	2.372.000	2.011.000
4. Литва	51.500	2.246.000	2.741.000	2.283.0 0
5. Польша	218.500	16.022.000	19.000.000	14.039.000
6. Бессарабия (к Румынии)	39.000	2.213.000	2.485.000	1.935.000
7. Карский пашалык (к Турции)	17.500	492.000	480.000	373.0)
ИТОГО . . .	710.0 0	28.571.000	31.398.000	24.150.0000

А. Крубер.

Экономические районы Европейской России.

Вопросы районирования естественно являются весьма злободневными ввиду экономического и административного переустройства России. Отметим здесь следующие издания, посвященные этому вопросу: 1) *Б. Н. Книпович.* «К методологии районирования», издание Н. К. З. 1921 г., с 18 картами, дающими возможность проследить исторические попытки разделения Европейской России на районы. 2) Экономическое районирование России, Госплан. 1921 г., с картой. 3) *И. Г. Александров.* «Экономическое районирование России» Госплан. 1921 г.

Что касается схемы подразделений на районы, предложенной подкомиссией районирования России, то о целесообразности ее судить трудно, так как никаких доводов в пользу этой схемы не приводится, если же судить по карте районов, то уже при беглом взгляде поражает соединение в одном районе всего Кавказа (район 12-й) или соединение в одном районе поволжских черноземных губерний с прикаспийской полупустыней.

Нет никакого сомнения, что при более тщательной оценке, найдутся и другие слабые места. Во всяком случае новая схема едва ли представляет какое-либо преимущество перед прежними схемами, которые были к тому же и разработаны более тщательно.

По Московской губернии мы имеем книгу: «Разделение Московской губернии на сельско-хозяйственные районы», выпуск 1, издание Земельного Отдела Московского Совета. 1921 г. Книга снабжена 41 тщательно исполненной картограммой, из которых многие являются весьма поучительными. Вообще по внимательной разработке материала и по тщательности выполнения это издание выгодно отличается от предыдущих.

А. Крубер.

Проф. К. Г. Воблый. Экономическая география Украины. Пособие для учащих в средней школе и для всех интересующихся экономической жизнью на Украине. Стр. 175, Киев, 1919 г.

Книга представляет собою типичный учебник экономической географии и разделяется на две части: в первой дается довольно обстоятельный очерк природы Украины, в состав которой автор включает кроме обычных шести губерний еще Екатеринославскую, Херсонскую и Таврическую (без Крыма), с чем можно и не вполне соглашаться. Вторая часть состоит из семи отделов и начинается с описания населения Украины, остальные отделы посвящены сельскому хозяйству, горному делу и горнозаводской промышленности, обрабатывающей промышленности, транспорту и, наконец, торговле; седьмой отдел заключает в себе историю народного хозяйства на Украине. В конце книги приложен библиографический указатель (50 названий).

Так как в обычных курсах экономической географии России Украина, естественно, никогда не выделялась в самодовлеющую экономиче-

скую область, то такое рассмотрение ее, даже и краткое, несомненно, заслуживает внимания. «С естественно-исторической точки зрения» Украина распадается на три района: северо-западный и северный или Украинское Полесье, срединную У.—лесостепь и южную—степь. Эти районы совпадают с тремя резко-обособленными в сельско-хозяйственном отношении районами, которые автор называет: ржано-гречишным, свекловично-пшеничным и пшенично-ячменным. Для всех этих районов характерно чрезвычайно благоприятное распределение земли по угодиям, из которых видно, что важнейшее из угодий—пахотная земля, занимает 68,7% всей площади, лесной площади всего 11%, пастбищ 13,2%, а неудобной земли всего 7,2%. Благодаря обилию пахотной земли производство хлеба на У. очень велико, что ясно видно при сравнении его с мировым производством. На первом месте стоит ячмень (14,3% мирового производства), затем идут рожь (8,5%), пшеница (4,1%) и овес (3,9%). Валовой оборот хлебов достигал в 1912 г. 1 миллиарда пуд., что по отношению к таковому же в России составляет 32%.

Огромная площадь под посевом свекловицы ставила У. до войны на первое место среди европ. государств; по количеству переработанной свеклы У. уступала, однако, Германии, а по получаемому из нее сахару (156,1 п. с 1 дес.) занимала последнее место.

Относительно невелика площадь под картофелем—всего ½ милл. или 3% всей посевной площади. К второстепенным культурам принадлежат на У. прядильные растения (0,5% пос. площади); напротив, садоводство и огородничество играют видную роль в крестьянском хозяйстве.

Животноводство в У., как и вообще в России, не достигает высокого развития, о чем свидетельствуют как абсолютное количество рогатого скота, лошадей и овец, так и число домашних животных, приходящееся на 100 чел. населения. В последнее время животноводство находится в упадке. Особенно быстро падает овцеводство; так, за 30 лет тонкорунное овцеводство сократилось на 88%, а простое на 61%, что объясняется интенсивной распашкой земель.

Горное дело и горнозаводская промышленность У. за последние десятилетия до войны развивались с исключительной быстротой. Так, добыча железной руды с конца 80-х годов с 15 милл. пуд. возрасла до 400 милл. п. перед войной, производство чугуна за 25 лет увеличилось в 50 раз, а производство стали в 60 раз. Однако с 1917 года эта промышленность начинает падать, что видно из следующего:

	Добыто кам. угля	Доб. антрацита	Доб. жел. руды
1916 г.	994.336.848 п.	17.182.740 п.	332.000.000 п.
1917 г.	841.829.044 п.	16.946.733 п.	225.000.000 п.

Детально этот упадок выражается так: в янв. 1917 г. добыча камен. угля=156 милл. п., в июле =120 м. п., в декабре=78 м. п., в янв. 1918 г.=80 м. п., в авг.=40 м. п. Соответственно этому сокращалось и число рабочих: в 1917 г. в среднем в месяц работало 280 т. человек, в авг. 1918 г. их было только 112 т. чел.; вместе с этим падала и производитель-

ность одного рабочего, которая до войны равнялась 900 п. в месяц, а в авг. 1918 г. понизилась до 437 пуд. на 57%. Бегство рабочих из Донецкого бассейна было вызвано «тяжелым положением продовольственного дела». Расстройство транспорта понизило и вывоз минерального топлива; в 1917 г. в среднем в месяц он равнялся 83 м. п., а в авг. 1918 г. упал до 16 м. п. Из них жел. дороги получили 10 м. п., а для металлургической промышленности отпускалось только 2 м. п., т.-е. 7% нормального потребления. «При таком положении дела из 65 доменных печей работало только две».

Особенно сильно было падение добычи руды с 23 милл. пуд. в янв. 1917 г. до 1 м. п. в июле 1918 г., при чем из 23 рудников работало только 3; остальные были затоплены. Для восстановления нормальной добычи затопленных рудников требуется от 1 месяца до 1½ года. Число рабочих также сильно сократилось: с 25 т. человек в янв. 1917 г. до 4 тыс. в авг. 1918 г. Приводимые цифры «рисуют прямо жуткую картину гибели на Украине железорудной промышленности за время революции и граждаской войны». В обрабатывающей промышленности Украины наибольшее значение имеют те производства, которые непосредственно связаны с сельским хозяйством — свеклосахарное. мукомольное и винокуренное. В связи с хозяйством стоит и развитие машиностроения, занимающегося производством сельско-хозяйственных орудий и машин. На первом месте стоит свеклосахарное производство, это, так сказать, основное ядро обрабатывающей промышленности Украины. На-ряду с другими производствами и это с 1916 г. начинает сильно сокращаться, при чем против 1915 года оно упало втрое (1915 г.=75 м. п., 1916 г.=45 м. п., 1917 г.=25 м. п.).

За свеклосахарным производством следует обработка металлов, третье место занимает обработка минералов, четвертое—обработка дерева и т. д. Слабое место обрабат. промышленности У. составляет почти полное отсутствие промышленности текстильной (98 предприятий с 13 тыс. рабочих).

Довольно значительную роль играет на У. и кустарная промышленность, степень развития и значение которой падают в направлении с севера на юг; наиболее видное место в этой промышленности занимает ткацкий промысел.

В отношении обеспечения путями сообщения положение У. рисуется в следующем виде. Протяжение шоссейных дорог ничтожно—всего 2,8 тыс. верст. Общая длина судоходных путей=3,8 тыс. верст. Что касается жел.-дорожных линий, то их абсолютное протяжение=13,4 т. вер., при чем на 1 клм. жел.-дор. пути приходится 28,6 к. вер. и 2.075 жителей. Важнейшие жел. дороги пересекают У. с севера на юг, имея конечными пунктами портовые города Черного и Азовского морей.

Что касается средств сношений, то в этом смысле У. сравнительно обеспечена: это видно из того, что здесь на 1000 кв. в. приходится 4 почтовых учреждения (Россия—0,7, Финляндия—3). По отношению к населению дело обстоит хуже, так как на У. одно почт. учреждение приходится на 17 тыс. чел. (Финляндия—на 1½ тыс. чел.). Длина телеграфной сети=101 тыс. вер., а телефонной—117 тыс. вер.

Торговля У. как внутренняя, так и внешняя развита довольно сильно, при чем первая обслуживается преимущественно ярмарками, число которых превышает 2000. По торговым оборотам первое место занимает хлебная торговля (18½ м. руб.), второе мануфактурная (11 м. р.) и, наконец, мелочно-бакалейная (10,8 м. р.).

В внешней торговле главную роль играют хлеб, сахар, спирт, и семена свекловицы. Из хлебов на первом месте стоят пшеница (180 м. п.) и ячмень (121 м. п.). Сахара за трехлетие 1909—11 г. г. вывозилось в среднем по 54 милл. пуд., спирта за то же время по 244 т. пуд. ежегодно. Кроме того, большое значение имеет вывоз скота и горнозаводского сырья. Из фабрикатов предметом экспорта служат только земледельческие машины (1½ милл. пуд.).

Среди предметов ввоза на У. особенно важное значение принадлежит мануфактуре; далее идут лесные материалы, нефть и керосин, рыбные продукты, машины и мн. др.

Книга проф. К. Г. Воблого является удачно задуманной и прекрасно выполненной попыткой ознакомить с экономикой такой важной в хозяйственном отношении области России, какова Украина. Цель автора вполне достигается, о чем свидетельствуют ясный и простой язык книги, обилие а местами и свежесть (горнозаводская промышленность) фактического материала, значительное число (до 20) диаграмм, рисунков (12) и наконец, правда простенькая, в масштабе 100 в. карта. Если и есть некоторые недостатки, напр., в главе о сельском хозяйстве, непонятное умалчивание об обработке земли машинами, но они ничуть не умаляют достоинства книги. Поэтому ее можно рекомендовать «всем, интересующимся экономической жизнью на Украине».

В. Пиотровский.

В. Алехин. Основные черты в распределении растительности Европейской России. Издание М. и С. Сабашниковых. Москва, 1921. 48 стр., с 3 рисун. в тексте и на обложке и 3 картами.

В этой маленькой брошюре автор задался целью изложить в самой популярной форме основы ботанической географии Европейской России. Автор начинает с указания, что громадная территория Евр. России, протянувшаяся на много градусов по широте, при своем равнинном рельефе, дает самым наглядным образом возможность проследить зависимость растительности от климата. Зависимость эта находит себе выражение в зональности растительности. На стр. 13—17 автор излагает историю растительности Е. России, начиная с ледникового периода. Далее дается краткая характеристика лесной зоны (леса еловые, сосновые, болота лесной зоны, естественная смена пород, дубовые леса «засек»). При описании степной полосы даются характеристики ковыльной, типчаково-ромашниковой, полынковой и луговой степи. На стр. 35—38 говорится о причинах безлесия степей и приводятся взгляды на этот счет разных авторов (Талиев, Костычев, Танфильев, Докучаев, Коржинский и др.). Стр. 40—42 посвящены описанию тундры и вопросу о причинах ее без-

лесия. В конце брошюры несколько слов посвящены растительности меловых обнажений и т. назыв. «реликтовой» растительности. Автор отнюдь не злоупотребляет списками растений: во всей работе упоминаются лишь очень немногие виды, при чем исключительно под их общераспространенными русскими названиями. 2 карты в красках дают представление о распространении некоторых древесных пород в Евр. России и ее растительных зонах, а карта на обложке—о границах оледенения.

И. Щукин.

Русский Почвовед. Научный и научно-профессиональный орган русских почвоведов, Бюро Уполномоченных русских почвоведов. Москва, 1922, № 1—3.

В только что вышедшей после почти пятилетнего перерыва книжке журнала помещен ряд коротеньких статей и заметок, из которых некоторые представляют интерес и для географов.

Статья *Я. Я. Витыня* «Почвенное обследование Кубанской области» является кратким предварительным сообщением С'езду по опытному делу в декабре 1920 г. в Москве о рекогносцировочных почвенных исследованиях автора в пределах Кубанской области в 1918 и 1919 г. г. Перечисляя наблюдавшиеся в области типы почв, автор делит область на 8 естественно-исторических районов: 1. Таманский полуостров с окрестностями гор. Анапы и Темрюка. 2. Дельта р. Кубани. 3. Степь к северу от р. Кубани. 4. Степь к югу от р. Кубани. 5. Западная часть Ставропольского плоскогорья. 6. Безлесное предгорье к востоку от р. Лабы. 7. Лесистое предгорье к западу от р. Лабы. 8. Кавказские горы. Приводятся краткие характеристики этих районов в отношении рельефа, климата, растительности и почв.

Вопросу районирования посвящена и статья *Н. П. Выдрина* «Опыт деления Алтайской губернии на с.-хоз. районы по почвенным признакам» (доклад на VI Всерос. С'езде Почвоведов). Алтайская губерния, выделенная в последнее время из Томской, занимает площадь 22 милл. десятин. Юго-восток губернии лежит в области хребтов и северных предгорий Алтайской горной системы, северо-запад является продолжением Сибирской низменности. Разнообразие рельефа создало и разнообразие климата, растительности и почв на небольшом сравнительно пространстве Алтайской губернии. Автор различает и кратко характеризует 4 наблюдающиеся здесь почвенные зоны: альпийскую, подзолистую или лесную, черноземную или степную и пустынно-степную или каштановую. Основываясь на имеющемся естественно-историческом материале, автор делит Алтайскую губернию на 9 сельско-хозяйственных районов:

1. ***Высокогорный.*** Промыслы, главным образом, примитивное (экстенсивно-кочевое) скотоводство и охота, отчасти земледелие—в долинах ниже 1 версты абсолютной высоты.

2. *Таежно-черневой.* Промыслы, главным образом, экстенсивное оседлое скотоводство, посев овса и ячменя, щепной и кедровый промыслы (сбор орехов) и пчеловодство.

3. *Предгорный.* Преобладает скотоводство, главным образом, разведение молочного скота и пчеловодства. Возможно земледелие (все виды зерновых хлебов и прядильные растения).

4. *Район холмистой лесостепи.* Преобладают зерновые хлеба и возможна культура льна.

5. *Район приобских боров.* На-ряду с льноводством здесь развито луговодство и скотоводство. Бедность почвы ставит здесь на очередь необходимость ее удобрения.

6. *Район равнинной лесостепи.* В районе равномерно развито и скотоводство и полеводство.

7. *Район разнотравных степей.* Основной промысел населения—разведение пшеницы, также овса.

8. *Район типчаково-ковыльных степей.* Сеют пшеницу, притом более твердые сорта.

9. *Район сухих степей* наиболее пригоден для разведения овец, отчасти возможно и земледелие.

В статье *О. И. Кузеневой-Прохоровой* «О нарушении процессов почвообразования при пожарищах в связи с изменением растительного покрова» автор сообщает вкратце о своих наблюдениях по означенному вопросу на Кольском полуострове в районе озера Имандры и Хибинских гор. Описываются типы лесных гарей и степень их влияния на возобновление растительности.

Из других статей упомянем небольшую заметку *М. М. Филатова* «К вопросу о генезисе ортзанда (несколько лабораторных опытов)» и *А. И. Бессонова* «Верненское наводнение 8 июля 1921 г.».

Статьи *И. П. Жолцынского* и *Г. Н. Высоцкого* посвящены памяти скончавшихся А. Н. Сабанина и Г. Ф. Морозова.

И. Щукин.

A. Hettner. Die Oberflächenformen der Festlandes. 1921. L. B. Teubner. Стр. 250.

Сочинение это посвящено, главным образом, разбору теории географических циклов Дэвиса и составилось из ряда статей, помещенных автором, начиная с 1911 года, в «Geograph. Zeitschrift». К ним автор прибавил, впрочем, несколько новых глав, так что оно представляет собою (по словам самого автора) «анализ всего новейшего учения о формах поверхности суши». После введения следуют 14 глав, в которых разбираются: 1) мелкие формы ландшафта, 2) образование долин, 3) направление и распределение долин, 4) долинные террасы, 5) возраст и форма долин. 6) террасы суши, остаточные поверхности (Rumpfflächen) и другие уплощения (Einebnungen), 7) план и стиль строения гор, 8) низменности и возвышенные равнины, 9) зависимость поверхности суши от внутреннего строения, 10) развитие поверхности суши, 11) перемещения на земной поверхности и морфологическое взаимоотношение ландшафтов. 12) морские берега, 13) теории о происхождении поверхности суши, 14) богатство форм суши. Добавление: 1) методы исследования, 2) методы описа-

ния и об'яснения, 3) терминология, 4) орометрия, 5) морфологические карты и изображения. Книга не представляет собой учебника или руководства, а анализ новейших воззрений на преобразование форм земной поверхности и критику их на основании собственных наблюдений и логических доводов. Для всякого, кто знаком со взглядами Дэвиса и его школы, книга проф. Гетнера представляет значительный интерес.

Д. Анучин.

Курс Белоруссоведения. Лекции, читанные в белорусском народном университете в Москве летом 1918 г., М. 1918—1920. Стр. IV+304.

В книге помещены статьи: А. М. Пичета. История белорусского народа. Д. Н. Анучин. К вопросу о белорусской территории. И. Н. Силинич. Географ. очерк Белоруссии. А. Ф. Фортунатов. Из сел.-хоз. статистики пяти Белорусск. губерний. Е. М. Чепурковский. Антропология белоруссов. Н. К. Янчук. Этногр. очерк Белоруссии. Т. А. Расторгуев. Белорусская речь. Д. Ф. Жьелунович. Белорусская культура. М. М. Семищенский. К вопросу о методике родиноведения. Приложены библиографические вопросы и этнографическая карта белорусского племени акад. Карского.

Д. А.

Н. К. Лебедев. Элизе Реклю, как человек, ученый и мыслитель. 1920. Стр. 120.

Биография известного географа, с подробным изложением его политической и социалистической деятельности, его путешествий и социологических трудов, преподавания в Новом Брюссельском университете и его характеристика, как мыслителя и человека.

Д. А.

Проф. Н. М. Книпович. Очерки природы и промыслов русских морей. I. Каспийское море и его промыслы. 1921. Стр. 86. С картою и 45 рисунками.

Автор руководил экспедициями по изучению Каспийского моря и хорошо знаком с его особенностями, биологией и промыслами. Книга разделена на 4 главы, из коих первая посвящена общему физико-географическому описанию моря, а вторая—его животным и растениям. В третьей главе описываются «промысловые животные и промыслы Каспийского моря и его бассейна», а в четвертой говорится о современном положении каспийских рыбных промыслов и видах на будущее. Многочисленные рисунки наглядно знакомят со всеми типичными животными моря (нет только тюленя). В последней главе рисуется печальное современное положение рыбных промыслов, подвергшихся разгрому в 1917 году и пришедших вообще в глубокое расстройство в связи с войною и последовавшими событиями.

А. Д.

М. Боголепов. **Наступающие возмущения климата по историческим данным. Народ. Ком. Земледелия. 1921 г.**

Статья Боголепова является дальнейшим развитием идей, уже неоднократно высказывавшихся автором в разных изданиях, в том числе и в журнале «Землеведение». Автор причину колебания климата усматривает, помимо термического воздействия солнца, в электромагнитных явлениях земного шара. Статья представляет интерес, между прочим, и потому, что рассматривает соотношение между периодическими возмущениями, с одной стороны, и с органической жизнью и жизнью человеческих сообществ, с другой. В общем, однако, выносится такое впечатление, что периодичность выявлена еще недостаточно определенно, так что о сколько-нибудь точном прогнозе не может быть и речи.

А. Крубер.

«Записки Крымского Общества Естествоиспытателей и Люб. Природы», т. VI, 1916 г., под ред. Н. Н. Клепинина, т. VII, 1917 г., под ред. Н. И. Кузнецова. *«По Крыму»*, сборник 3, изд. Крым. Общ. Естеств., 1916 г. *Е. Вульф* «К флоре вершин Крымских гор», *отт. из «Трудов Национал. Заповедника в Крыму»*, Симф., 1919 г.

За последние годы, несмотря на неблагоприятные условия в связи с военными событиями, в Крыму все же не прекращалась исследовательская работа натуралистов, и опубликованы кое-какие новые материалы и данные, представляющие географический интерес. Большинство статей в VI и VII тт. Записок Крымск. Общ. Естеств. имеют ботанико-географический характер .Так, в VI т. помещены: работа А. Яната с описанием флоры солено-озерной лесной дачи при Днепровском лимане и статья Е. Вульфа о распространении белладонны в крымских лесах, в VII т. статьи С. Станкова о крымской сосне и некоторых новых и интересных для Крыма видах растений, а также заметки А. Петунникова о весенней флоре южного берега Крыма. В VI т. имеется небольшой этнографический отдел со статьей А. Самойловича «О материалах Радлова по народной словесности крымских татар и караимов» и изложение доклада Самойловича «К вопросу об этнографическом изучении Крыма». В обеих книжках Записок интересно составлены отделы хроники и библиографии. Нельзя не отметить проходящее красной нитью сквозь заметки в этих отделах убеждение авторов, на основании новейшего фактического материала, о недавней связи горного Крыма с Малой Азией. Таким образом, взгляд, развитый еще в 1899 г. зоогеографом А. П. Семеновым, о недавней («по крайней мере, до конца третичного периода») связи горного Крыма с Балкано-Малоазийской сушей, в последние годы получает все большее подтверждение. В сборнике «По Крыму» отметим статью А. Яната «О природе Крымской Яйлы», где автор решается утверждать, что травянистая растительность Яйлы, поскольку она не нарушена в своем развитии пастьбой скота, представляет остатки исконных горных лугов субальпийского типа. Этот взгляд, однако, категориче-

ски опровергается другим современным исследователем флоры Крыма Е. Вульфом в интересной статье «К флоре вершин Крымских гор», где Вульф примыкает к взглядам Талиева и Буша о том, что безлесие Крымской Яйлы обязано разрушающей деятельности человека. Очень интересны данные Е. Вульфа о распространении на вершинах и северном склоне Крымских гор многих растений типично средиземноморских, до сих пор считавшихся, вообще, свойственными только южному берегу (Iasminum fruticans L.,Euphorbia rigida M. B. и друг.). Статья Е. Вульфа значится «извлеченной из Трудов Национального Заповедника в Крыму», устроенного несколько лет тому назад в великолепных лесах окрестностей Козьмодемьянского монастыря. В заключение этой заметки необходимо упомянуть о ботанико-географических картах восточных яйл Крыма (Караби, Долгоруковская и Чатырдаг), составленных Е. Вульфом в одноверстном масштабе и отпечатанных им (в красках) в Феодосии в 1921 году. Карты являются ценным вкладом в географическое познание Крыма.

Б. Добрынин.

С. А. Котляревский и М. С. Фельдштейн. «Политическая карта Европы после Версальского мира», книгоиздательство «Берег». Москва, 1922 г. Эта брошюра знакомит с изменением границ, территории и населения, происшедшими в результате войны. Составлена она, главным образом, по «Statesman's Year-Book. 1921».

А. Крубер.

N. Krebs Allgemeine Geographie. Die Verbreitung des Menschen auf der Erdoberfläche. Aus Natur und Geisteswelt. VIII. 1921. Краткое изложение антропогеографии. Автор знаком. с новейшей литературой в этой области, но трактует свой предмет очень конспективно, иногда ограничиваясь лишь беглыми указаниями, что должно весьма затруднять всякого новичка, приступающего к изучению предмета. По сравнению с имеющимися руководствами или отделами антропогеографии в более общих трудах, напр., у Г. Вагнера, нового здесь мало, рисунки довольно плохи и мало поучительны. В конце приложен подробный список литературы.

А. Крубер.

Prof. Wagner. Methodik der erdkundlichen. Unterrichts. L. 1919 s. Theile, стр. 292+404.

Методика преподавания географии проф. П. Вагнера составляет VI том руководства к преподаванию естественных наук и математики, издаваемого под общей редакцией д-ра Норренберга. Книга (в двух частях—томах) разделяется на общую и специальную часть. В первой рассматриваются различные взгляды на сущность научного землеведения, при чем автор останавливается особенно на взглядах Рихтгофена, Геттнера и Филиппсона. Далее говорится об отношениях географии к соседним наукам и ее подразделениях, о подготовке преподавателей, о цели географического преподавания и о средствах для достижения этой цели. Подробно разбираются разные методы обучения, пользование пособиями, составление картограмм и диаграмм, черчение карт, пользование инструментами, составление коллекций и, наконец, устройство классной комнаты и геогра-

фического кабинета. В специальной части анализируется материал по географии для различных классов средней школы, начиная с родиноведения и кончая внеевропейскими странами. Особо рассматривается преподавание астрономической географии, картографии, физической географии и ее отделов, а затем около 80 стр. посвящены «Земле и человеку» и около 75 стр. страноведению в старшем классе. Последнее понимается в смысле избранных глав и должно преследовать, главным образом, антропо и политическо-географические цели.

Д. Анучин.

К. М. Рычков

ЕНИСЕЙСКИЕ ТУНГУСЫ

Москва — 1922

6

Енисейские тунгусы.

(Продолжение)[1].

III. Духовная жизнь.

Глава XIV.

Игры и развлечения. — Воспитательное значение игр. — Игры взрослых.— Детские игры.— Некоторые отражения и переживания в играх детей.—Умственные игры.—Азарт.—Различные виды спорта и зрелищ.

Наилучшим выражением стремления молодого организма к деятельности являются игры, посредством которых ребенок, подражая в своих забавах различным видам деятельности взрослых, мало-по-малу обучается и воспитывается к жизни. С этой точки зрения игры представляют собой элементарный процесс обучения и воспитания. Но наклонность к играм и развлечениям свойственна также и взрослым. Однако между играми взрослых и детскими существует различие. Мальчики тунгусов с лучком в руках охотятся за мелкими зверками и птицами, подражая своим отцам, а девочки нянчат кукол, сшитых из тряпья, вьючат игрушечных оленей—оленьи бабки, повторяя слова и телодвижения своих матерей. Таким образом, детские игры, прежде всего, являются подражанием. Несколько иной характер имеют игры взрослых, которые больше клонятся к проявлению мышечной или умственной силы и ловкости или к достижению какого-либо преимущества. Среди взрослых тунгусов, например, развита игра в мяч. Участвующие делятся на две партии, при чем каждая партия старается загнать мяч ногами в черту противников. В этой игре принимает участие молодёжь обоего пола и сопровождается она свалками, толканием друг друга в снег, веселым смехом и шумом. Затем, между взрослыми до-

[1] Начало этой большой статьи было помещено в „Землеведении“ 1917 г. Кн. I-II. Приложение. Обстоятельства не дали возможности в течение 6 лет продолжать печатание этой работы и только теперь, в 1922 г., мы получили эту возможность.

вольно распространены некоторые игры, сводящиеся к испытанию внимания и чувственных восприятий. Забавляются угадыванием, в какой руке спрятан искомый предмет и угадыванием особых слов, звуков, знаков и т. д. Из детских игр наиболее распространены следующие:

Хэри—игра в войну. Играющие разделяются на две партии. Одна представляет собою самоедов, а другая тунгусов. Партия самоедов разбегается в разные стороны, чтобы спрятаться от противников. Последние стараются узнать каждый потайной уголок, где спрятался воображаемый самоед. Если самоед видит, что его убежище открыто, то бежит и прячется в другое место. В случаях, если самоеды будут все открыты, то они выходят из засады и пускают град стрел, с тупыми наконечниками, в неприятеля. При этом раненый стрелой падает, показывая вид, что он умирает, вытягивает ноги, дергается и т. д., а победитель подходит к нему, берет свою стрелу и говорит: «не удалый есть!». Игра эта, прежде всего, является переживанием некогда бывших войн с самоедами и затем имеет целью развить ловкость, путем увертывания от стрел.

Другой вид игры с луком служит состязанием в стрельбе, имея целью развить твердость руки и правильность глазомера. В этой игре принимающие участие, вооруженные также самодельными луками и стрелами с тупыми наконечниками,—разделяются на две партии и усаживаются на расстоянии 3—4 саженей одна против другой. В средину втыкают палку, в которую стреляют, одна партия с одной стороны, а другая—с противоположной. Стрелы пущенные мимо, попадают в играющих.

Не менее интересна игра *чу́кча*, в которой главная роль принадлежит мышечной ловкости. Игра эта заключается в ходьбе на пятках, как, будто бы, ходили раньше чукчи. Играющие приседают и выбрасывают то одну, то другую ногу так, чтобы опереться на пятку.

Из игры с беганием, любимыми для детей, является: *игра в волки* Играющие очерчивают два круга, эти воображаемые озера огораживают палочками. Один из играющих изображает волка, а остальные оленей. Волк находится посредине между озер. Олени перебегают с одного озера на другое, а волк гоняется за ними и ловит. Волк делает вид, что поедает пойманного оленя. Пока волк занят едой, олени бегают смелей. Игра кончается, когда волк переловит всех оленей.

Игра в ямки. Играющие делают также два озера, одно противоположно другому. Затем, выбирают дьявола *(ха́ргі)*. Последнего один из играющих отводит на средину между озер, валит на землю, кричит: *дом! дом! дом!* и убегает на озеро. После этого играющие перебегают с одного озера на другое. Дьявол бегает за ними и ловит. Пойманного дьявол валит на землю, делает вид, что высасывает из головы жертвы мозг и, положив руку на

голову своей жертвы, говорит: *ymgyl* [1]). Пойманный закрывает глаза и притворяется мертвым. После этого мертвый становится товарищем дьявола и помогает ему ловить остальных. Игра продолжается до тех пор, пока не поймают лучшего из игроков. Игра эта является прямым отражением создавшегося у тунгузов черного культа, вполне соответствующего их религиозным воззрениям.

Игра в матку и дьявола. Играющие выбирают из своей среды двух товарищей, посильней. Одного из них назначают дьяволом *(хáргі)*, другого маткой *(енíнды)*, остальные дети—цыплята или дети матки. После этого злой дух подходит к каждому по очереди и спрашивает, указывая на части тела: что такое? Тот отвечает: пальцы, когти, уши и пр. Опросивши название всех частей тела, дьявол поднимает каждого на руки и спрашивает: «Ты, кто есть?» Последние стараются назвать себя какой-нибудь частью тела: глаз, нос, кишки и пр. После этого мать садится на землю, а за нею один за другим, по росту и старшинству, гуськом, садятся дети, крепко держась друг за друга. Злой дух снова обходит всех, раздает каждому по две костяных иголки и каждому говорит: «Не потеряй. Если потеряешь, глаза выколю!». Самому меньшему, обыкновенно сидящему позади всех, дает одну иголку и говорит: «Ты, маленький, иди ко мне и почини *харкі*» (кальсоны). Ребенок встает и дьявол уводит его к себе. Затем дьявол, чтобы сварить и скушать ребенка, уходит за водой и дровами, а мать, воспользовавшись отсутствием дьявола, переманивает ребенка к себе. Возвратившись, дьявол не находит своей жертвы, сердится, ищет, приходит к матери и спрашивает: «Где мой сын?»—Мать отвечает: «Потерял должно быть ниточку от иголки и ушел искать». Увидев ребенка, дьявол пытается силой отобрать его, но мать встает и всеми силами защищает своего дитенка, последний, в свою очередь, также старается увернуться от ловких и более сильных рук хищника. Остальные дети в это время кричат злому духу: «У тебя руки коротки».—Дьявол отвечает: «Достану! У меня руки длинны».—Мать кричит: «У меня еще длиннее! Ножницами зарежу!» Дьявол пугается и падает. Мать набрасывается на него и, изображая пальцами ножницы, показывает вид, что отрезает у дьявола нос, уши, и проч., дети помогают матери, чем и заканчивается игра.

Вникая в особенности детских игр тунгусов, нетрудно видеть характерный оттенок, свойственный этому племени, который отражается в них тем резче, чем дети играют с бо́льшим увлечением и непринужденностью; кроме того, игры являются лучшим отражением разных сторон их настоящей и прошлой жизни.

---

[1]) Высосал.

По преимуществу умственной игрой у тунгусов является игра в пешки, известная почти всюду, куда проникла европейская цивилизация. За последнее время быстро прививается игра в карты, но она имеет азартный характер. Интересны тунгусские названия карт: тузы называются «князьями», короли «начальниками», дамы «солдатами», валеты «женами начальников», остальные называются числительными, по числу очков. Играют больше в «три листика». Кроме того, тунгусы большие любители спорта и зрелищ. Особенно нравится им состязание в борьбе *(мóрча)* по-монгольски, в замок; состязания в беге между собою и на оленях; довольно интересен водный спорт, на быстрых и легких ветках; состязания в скачках, прыжках и др. Вообще, все виды спорта составляют любимые развлечения тунгусов. Большинство зрелищ сводится к пляске, музыке, сказаниям и пению, к различным церемониям празднеств, стоящих в связи с традиционными обычаями или религиозными обрядами.

Глава XV.

Изящное искусство.— Декоративное искусство.— Эстетические запросы и способы их удовлетворения.— Преобладание зооморфного орнамента.— Основные элементы орнаментов.— Аналогия тунгусских орнаментов с орнаментами палеолитических жителей Западной Европы.— Рисование.— Фитоморфный орнамент.— Окраска орнамента.—Скульптура.

У тунгусов, как и прочих народностей края, преобладает декоративное искусство. Они особенно любят вырезывать рисунки на дереве и кости, удовлетворяя исключительно эстетическому чувству, хотя нередко и тщеславие двигает рукою артиста.

Обширная коллекция, до 150 экземпляров орнаментов для одежд, резанных на дереве и кости, и произведений скульптуры, собранные автором от енисейских тунгусов,—хранящиеся в музее Антропол. и Этнографии Российской Академии Наук, представляют собою чрезвычайно интересный материал для изучения психологии проявлений эстетических запросов и способов их удовлетворения. На неопытный глаз, орнаменты тунгусов представляют собою лишь комбинацию отдельных линий, которые при однообразии кажутся геометрическими, но тщательное обследование первоначального значения того или другого орнаментного мотива приводит к тому, что они видят в своих орнаментах сходство, непонятное для нас, с определенными предметами. В их орнаментах нет места произвольным линиям, а тем более геометрическим фигурам. При опросе и ближайшем рассмотрении различных фигур, они оказывались стилизован-

ными или упрощенными изображениями животных или отдельных их частей.

Орнаменты с руководящей идеей из растительного мира встречаются сравнительно редко и преимущественно на одеждах.

Основной идеей орнаментов является изображение оленя, птиц, человека и их частей, последние в дальнейшем развитии превращаются в арабески, в которых становится трудно отыскать сходство с первыми, если не имеется налицо промежуточных форм.

Таковы основные элементы эмбриологии орнамента у тунгусов, из коих сложилось их искусство. Удовлетворяя свои художественные потребности, они прежде всего предпочитают красоту линий в живых существах и держатся при этом строго реального направления. Интересно и то обстоятельство, что у тунгусов, как и прочих арктических народностей, характер орнаментов представляет большую аналогию с орнаментами на кости палеолитических жителей Западной Европы.

Любовь к орнаменту у тунгусов, как и у прочих туземных народностей края, развивается в ущерб рисованию. По просьбе автора они очень охотно делали рисунки карандашом на бумаге и те же рисунки вырезывали на дереве ножом, при чем первые им удавались довольно плохо, тогда как вторые более уверенно и точно передают характерные черты изображаемого об'екта.

Большое количество собранных автором орнаментов свидетельствует и о применении рисунков, но последние они предпочитают не рисовать, а вырезывать на дереве, мамонтовой и оленевой кости. Эти рисунки людей, животных, птиц, орудий и сцен из жизни говорят за то, что и в области рисования тунгусы остаются натуралистами. Плохо удаются изображение людей: лицо *en-face*, на нем обозначают только нос, глаза и рот. Голову окружают в роде сияния волосами. Руки свешиваются вниз, пальцы отмечены штрихами.

Об'ектами изображений, как было выше упомянуто, служит почти исключительно фауна, мотивы же, взятые из растительного царства, встречаются только в орнаментах на одеждах. Это об'ясняется тем обстоятельством, что вышивкой занимаются исключительно женщины, которые больше знакомы с флорой и из нее черпают мотивы для своих орнаментов. Мужчины, занимаясь охотой, прекрасно знают внешность и привычки животных, которые и служат мотивами для изображений, почему в их орнаментах на дереве и кости мотивы из растительного царства совершенно отсутствуют. Характерной чертой искусства тунгусов является и то обстоятельство, что оно составляет общее достояние, а не только отдель-

ных лиц, хотя есть и между ними лица, работы которых лучше других, но рисовать и вырезывать они умеют все.

Свои рисунки тунгусы окрашивают охрой, получаемой от вываривания ольховой коры, и тертым углем, смешивая его с жиром. Окраска однотонна.

Затем у тунгусов весьма развита скульптура. Материалом для скульптурных произведений служит дерево и кость, сравнительно легко поддающаяся ножу. Их небольшие скульптурные произведения представляют собою животных и людей. Последние, также, не могут быть названы особенно удачными, тогда как первые сравнительно с бо́льшей точностью изображают оленей, собак, лисиц, рыб и пр., причем обычно выражены характерные черты данного животного. Довольно интересны изображения идолов, в которых проявляется много оригинальности, почему за ними и упрочивается значение, как за священными предметами, обладающими чудодейственными силами. В заключение нельзя не отметить, что художественные стремления тунгусов вызываются чувством общительности и поэтому они в достаточной мере указывают и на степень общественной организации данной народности.

Глава XVI.

Пляска, музыка и поэзия.— Пляски: радостей, печали, мести, обрядовые и припадочные пляски шаманов.— Символическая мимика.— Промискуитет.—Пляска страсти, как могущественный фактор полового подбора.— Значение плясок.— Музыка.— Более употребительные тоны.— Музыкальные инструменты.— Слияние пения с поэзией.— Лирика. — Алитерация. — Образцы тунгусского творчества. — Тунгусские песни на этнографическом концерте в Петрограде.— Поэтическое творчество тунгусов, как показатель сравнительно высокой степени их культуры.

Пляска играет важную роль в жизни первобытных людей. К пляске тунгусы, например, прибегают для выражения радости и печали, любви и бешенства, и в религиозных обрядах. Каждая из них имеет свою особенность. Радость по поводу какого-либо события выражается в пляске, которая заключается в подскакиваниях и быстрых кружениях, сопровождаемых выкрикиваниями.

Пляска печали сопровождается плачем и добавляется соответственными движениями головы, груди и ног.

Пляска мести или воинственная заключается в внезапном устремлении вперед и назад, в битье себя по груди и сопровождается ужасающим ревом.

Затем, следует отметить обрядовые и припадочные пляски шаманов, имеющие столь выдающееся значение в их религии. В минуты религиозного экстаза и при жертвоприношениях пляски эти соединяются с символической мимикой. Мимические пляски, изображающие животных или птиц, широко распространены не только среди тунгусов, но и среди всех инородцев севера Енисейской губ. Прекрасный пример плясок, возникших на почве тотемизма, можно видеть в медвежьем танце.

Кроме того, обрядовые пляски развили еще любострастные, заключающиеся в изображении грубого ухаживания полов. Любострастные пляски выполняются всегда обоими полами при начале брачного сезона, начиная с весеннего шаманства. На свадьбах они выполняются обычно следующим образом. Участвующие парами, мужчины и женщины, берутся за руки «в замок» и образуют круг. В средине круга в землю втыкают *курéі*. Затем, в такт отставляют левую ногу вперед, делают правой ногой па, переступают влево и начинают кружиться. Танец сопровождается чувственно-животными возгласами и животным храпом. Так танцуют по несколько часов сряду, до полной усталости. Начатый медленно танец постепенно ускоряется, а под конец он представляет собою нечто в роде вихря, выкрикивания же начинают походить на уханье ночной птицы. Танцующие входят в экстаз, в глазах лихорадочный блеск, на лицах грубо-чувственное желание и наступает течка. В такие моменты танец обрывается, делается перерыв, а потом танец снова начинается, медленно под новый ритм и возгласы.

Раньше любострастные пляски выливались в форму открытого беспорядочного смешения полов, как это делается в настоящее время у авамских и вадеевских самоедов во время танца солнца. Собственно идея солнечного танца, как у сев.-американских индейцев,—торжественное чествование произведений мировой силы, сочетание мужской и женской силы природы и, главным образом, укрепление этой деятельности у представителей участвующих в танце и благословение всех производительных функций природы.

Таким образом, пляски страсти служили одним из могущественных факторов полового подбора.

В общем все танцы у тунгусов, как и у прочих туземных народностей края, являются школой солидарности, сближения и общественности.

В то время, как пляска является столь могущественным стимулом к общению, музыка преимущественно служит аккомпаниментом пляски, доставляя удовольствие лишь при выполнении. Музыка тунгусов сводится большей частью к ритму. Мелодия и гармония, повидимому, просты, но без определенных тонов, почему записывание их мотивов довольно трудно.

Чаще других тонов употребляется тоника, терция и квинта, а песни поются в минорном тоне.

Из музыкальных инструментов у тунгусов известны бубен, лук, *паддыкдун парікбун* (жужжалка) и *bilhái* (птичье горлышко). Инструменты эти можно распределить на три категории: ударный—бубен, струнный—лук и духовые *паддыкко́ун*, *парікóун* и *bilhái*. Эти инструменты наилучшим образом представляют музыкальное искусство на его первоначальных ступенях. Из них бубен наиболее серьезный инструмент, вошедший даже в религиозные обряды. Бубен служит для отбивания такта, но в руках артиста-музыканта, при обрядах шаманства, эта музыка сначала нежная и мягкая, потом отрывистая и неровная, постепенно усиливаясь, передает до иллюзии верно шум приближающейся бури, завывание полярной вьюги, жужжание комаров, а когда среди этих звуков раздаются пронзительные крики соколов, плач гагар и чайки, карканье ворона, то все это сильно действует и на психику.

Струнным инструментом, как было упомянуто, является лук, туго натянутую тетиву которого прикосновением пальцев они заставляют прекрасно звучать и находят большое удовольствие в издаваемых звуках, которые сравнивают с нежным пением птиц. Музыкальный инструмент *паддыкко́ун* следует отнести к категории зубных инструментов. Делается он из оленьей кости или железа, величиною до полутора вершков, по форме напоминает лиру, у которой к широкой замкнутой стороне прикреплен длинный язычек, выступающий через отомкнутый узкий конец наружу; по язычку легко ударяют пальцем и извлекают звук. Инструмент этот по ободку сжимают зубами в узком конце, так что полость рта становится резонатором, изменением емкости рта изменяются и звуки. Такой инструмент, насколько известно, употребляется у якутов, бурят, сойотов, урянхайцев и других инородцев.

Из птичьего горлышка *(bilhái)* обычно извлекают свистящие звуки и потому это приспособление можно было бы рассматривать, как эмбрион остальных духовых инструментов, если бы такие существовали у тунгусов. Что касается *парікóун*'а, то этот инструмент ничем не отличается от жужжалок, употребляемых детьми в Европейской России и Сибири.

С пением у тунгусов сливается поэзия, и настолько тесно, что их нельзя различить, а тем более рассматривать особо. Поэзия тунгусов представляет собою выражение всякого сильного чувства или движения и служит естественным средством передачи душевного настроения. Их поэтическое творчество заключается в повторении ритмических фраз, которые выражают или обыденные чувства, чисто животного свойства, или довольно возвышенные чувства любви, сострадания, печали, радости и проч., при-

чем метафоры являются помощью для большего выражения мысли. Их лирика картинна, привлекательна и не лишена утонченной фантазии. Но обыкновенно они находят удовольствие в алитерации и заунывных и однообразных мотивах. Обычно тунгус тянет свою нехитрую унылую песню с характерным придыханием и эканием, пока хватает духу, затем, как бы всхлипывая, снова набирает воздуху и опять также тянет без конца, пока самому не надоест. Сами тунгусы говорят о своих песнях так: «Каждое слово мы опеваем кругом, а мотивы наши, как у мышек—дорожки».

Лучшие песни тунгусов передают оригинальные мысли, не лишены фантазии и нежной мелодичности. Например, песня сиротки довольно оригинально и образно выражает грусть и одиночество. В песне девушки видна неудовлетворенность и давящее одиночество. В песне батрака, отбывшего срок работы у русского крестьянина, выражается искренняя радость по поводу избавления от кабалы и чуждых для него обстановки и условий. В песне охотника выражается радостная надежда на добычу и уверенность в своих силах. Затем тунгусы очень любят состязаться в песнях и следить за состязаниями и меткими характеристиками певцов. Один восхваляет своих женщин, или предков, другой опровергает его: слушатели одобряют все меткие нападки и возражения.

У южных тунгусов Енисейского округа прививаются и заносные русские песни, искаженные до неузнаваемости. Например: «Чудный месяц», «Отца и мать я зарезал», «В Петербурге был мальчишка» и т. д.

В 1909 году в программу грандиозного этнографического концерта, устроенного Обществом Народных Университетов в С.-Петербурге, между прочим, вошли и некоторые тунгусские песни, записанные автором, а именно: «Плач тунгусской женщины» и «Песня о богатыре *Тукеркеј'е*».

По верованиям тунгусов души умерших детей превращаются в птичек и улетают на небо. У Енисейских тунгусов такой превращенной душой считается маленькая желтая птичка, называемая по-тунгусски *чиа́к* [1]). Душа ребенка в образе этой птички время от времени прилетает к своей матери и поет ей песню о небе.

Со священным посохом в руках, который переходит из рода в род по женской линии, женщина бредет в поиски за душою своего ребенка и поет призывную песнь: «Птенчик, птенчик! как тяжело, грустно!» Дальше мать просит, чтобы та была всегда с ней, не забывала бы ее, пела бы ей о верхнем мире, так как для нее уже солнце не светит и ясный месяц гаснет. Мать называет птичку своим солнышком, своей звездочкой, своим дыханием, но все мольбы матери тщетны.—Равнодушно птичка улетает

---

[1]) Zimosa Japonica.

в верхний мир, где солнце светит ярче и теплее. Таково содержание первой песни.

В песне о *Тукеркеј'е* говорится, что богатырь *Тукеркéј* всех храбрее и лучше, он побеждает врагов, все жены принадлежат ему, все хорошее для него, равного ему нет.

Таким образом, имеется полное основание заключить, что поэтическое творчество тунгусов вдохновляется иногда очень возвышенными чувствами, что находится в связи и служит одним из верных показателей сравнительно высокой степени их культуры.

Глава XVII.

Религиозные воззрения.— Понятие о духах.— Слияние духов с определенными предметами.— Дифференциация последних.— Происхождение слова Муһун и его значение.— Свойство, характер и психика духов.— Более могущественные духи — хозяева стихий.— Менее важные духи.— Фетишизм.— Амулеты.

Тунгусы анимисты по мировоззрению.

Для тунгусов не существует мертвой природы, все живет,—вся природа одарена жизнью и смыслом, все дышит.

Тайлор выражает мнение, что анимизм заключает в себе два основных воззрения, связанных друг с другом. Первое относится к способности индивидуальных душ существовать после смерти, или уни́чтожения связанных с ними тел; второе относится к существованию других духов и божеств. По схеме Богораза оба эти воззрения принадлежат к позднейшей стадии развития.

Делая попытку наметить тот путь, по которому ум первобытного человека мог достигнуть стадии анимизма, Богораз начало первобытного сознания считает сознанием собственной жизни, как причины всех действий, волевых и рефлекторных. Отождествление человеческой природы, суб'екта и об'екта составляет первую основу религиозного воззрения. Первобытная мифология развивается на этой основе путем постепенного разветвления и разработки подробностей. Камень, дерево, гора или облако, также т. н. силы природы: ветер, дождь, гром,—просто предполагаются одаренными жизнью без отношения к их внешней форме [1]).

Бринтон говорит по этому поводу: «Все, что производит движение, издает звук или запах, или своей внешней формой и определенными очертаниями выказывает единство, представляется уму дикаря олицетворен-

[1]) *В. В. Богораз.* «Религиозные идеи первобытного человека». «Землеведение». 1908 г., кн. 1, стр. 61.

ным проявлением той беспомощной силы, которая олицетворена тоже и в его собственном существе. Все эти олицетворения имеют такие же свойства и ничем существенным не отличаются от него. Животные, растения, камень, ночные светила, воющий ветер, вспыхивающий огонь, отвесная гора,—все это его братья в природе, проникнутые той же жизнью, как и он сам» [1]).

Андрью Ланг выражается еще определеннее: «Дикарь не проводит грани между собой и другими предметами, родственными по его понятиям человеческой природе. Таковы животные, растения и небесные тела. Он приписывает камням и скалам даже пол и способность деторождения. Земля, небо, Ледовитый океан, леса, озера, утесы,—все это живые существа. Каждая территория, речка, озеро имеет своего хозяина *муһўн'а* (духа). Даже отдельные предметы, начавшие почему-либо издавать движения, приобретают с этого момента своего *муһўн'а* например, остроотточенный нож имеет своего *муһўн'а* потому что им часто наносят себе порезы. Слово человека имеет, по мнению тунгусов, силу влиять на предметы и потому оно становится по отношению к ним, в том или другом случае, временным *муһўн'ом*. В общем все предметы и явления, влияющие непосредственно на умозрение тунгуса, имеют своих *муһўн'ов* Понятие, связанное со словом *муһўн*, есть более первичное, чем понятие о душе, ибо *муһун'ы* связаны с реальными предметами».

Когда тунгусы обладали слабыми мыслительными способностями, представляя из себя суб'ектов, по преимуществу, чувствующих и рефлектирующих, то они непосредственно оживотворяли предметы и явления природы и первоначально те, которые сами собой оживотворялись, например: вода, гром, огонь, а затем уже и все предметы и явления природы сами по себе представлялись живыми существами. Таким образом, *муһўн'ы* слились с неодушевленными предметами, подобно тому, как *муһўн* огня живет в самом пламени и сливается с ним. Даже до настоящего времени полного отделения *муһўн'ов* от предметов не произошло. В дальнейшем развитии произошла более определенная дифференциация предметов на неодушевленные и одушевленные и у последних *муһўн* преобразовался в *омі* (душу), которая впоследствии совершенно отделилась.

Что касается значения слова *муһўн*, то нужно полагать, что оно связано с более древним и первичным представлением о живой воде, которая сама по себе оживотворяется, что подтверждается и самой терминологией слова, происходящего от *му* (вода) и притяжательной частицы *һўн* Таким образом, основой религиозных верований тунгусов служит реальный

[1]) „Религия первобытных народов“, стр. 136.

видимый мир и постольку, поскольку он воздействовал на них. Свойства и психика различных духов те же, что и у человека, но с бо̀льшим стремлением к деятельности. При соблюдении известных условий они полезны для человека и считаются его покровителями, но иногда они причиняют и вред, только вред отрицательный, не дающий того или другого, а не положительный в виде какого-либо бедствия. Они постоянно и всюду сопутствуют человеку, и вся жизнь тунгуса проходит в совместной с ними жизни и в заключении с ними полюбовных сделок. Поэтому тунгус, в силу основного закона органической жизни, беспрерывно приспособляется к характеру и существованию различных духов и их последовательностям. Некоторые из духов и рассматриваются, как более могущественные, чем другие, например: дух земли, дух грома, дух огня, дух океана и пр. Все это хозяева стихий, за которыми остается право требовать к себе бо̀льшего поклонения. Затем, вследствие своего величия и стихийной силы, некоторые из них становятся уже верховными божествами. Но кроме этих божеств имеется еще множество менее важных духов, которые неустанно бодрствуют над тунгусами. В каждом бору, в каждой речке и местности находится какой-нибудь «хозяин», заботящийся о благоденствии тунгуса.

В каждом кузнечном инструменте, в ножнах и орудиях, в каждом предмете их обихода, в растущем дереве, а иногда и в куске дерева, в камне, в гвозде—имеются духи. Рубить дереьо, снимать с него кору, рвать траву нехорошо, так как и растения имеют своих *муһӯн*'ов и, кроме того, им так же больно, как и человеку. Поэтому лучше пользоваться упавшими деревьями, поваленными ветром, или высохшими деревьями и травой. Даже делать заранее гроб (*ajaһӯн*) или детскую зыбку (*емкѐ*), по воззрению тунгусов, нехорошо, ибо «*муһӯн* плакать будет». Эти духи сообщают предметам некоторую долю своего могущества, а такое убеждение породило первичную и грубую форму анимизма—фетишизм. Фетиши служат воплощением и орудием духов, через которые они действуют, и сами по себе являются амулетами, как непосредственные носители некоторой доли могущества вселившихся в них духов, предохраняя своих обладателей от различных болезней. Таковы, например, каменные наконечники стрел, лучины из дерева, разбитого громом, белемниты и пр.

В первое время, выбирая себе амулеты, пишет В. Богораз, человек естественно предпочитает человекообразные или животнообразные формы. Ни один предмет, чем-либо отличающийся от обыкновенного, если он найден, не остается без употребления. Побуждаемый желанием усилить антропоморфные и зооморфные свойства предметов своего почитания, он начинает изменять их внешний вид и придавать им более соответствую-

щие формы. Для этого считается достаточно самого смутного и неопределенного сходства [1]).

Что касается камней и прочих предметов, хранящихся, как амулеты, то тот же исследователь говорит: «Эти амулеты не имели ничего отличительного в своей наружности, но они желали, чтобы такой-то человек подобрал их, и обратили на себя его внимание каким-нибудь знаком или действием. Один споткнулся на камень и чуть не вывихнул лодыжку. Другой, заснув среди тундры, нашел камень под своим изголовьем и т. д.» [1]).

Амулеты животного происхождения, например, сушеные шкурки, голова, коготь и пр., также способны на внезапное превращение.

Сила амулетов во времени будто бы слабеет и поэтому некоторые из них необходимо возобновлять по истечении известного срока.

Подобные предметы, по общему убеждению тунгусов, не только охраняют их от различных бедствий, но приносят с собой и счастье.

Глава XVIII.

Важнейшие антропоморфные божества.—Их облик, характер, образ жизни и деятельность.—Могущественный хозяин земли Дýнда-Муhунін или Быhындóр.—Хозяин Ледовитого Океана Bajкál-Мýhунін.—Хозяин грома Аhдý-муhунін или Нéкоhдарын.—Табак духа грома.—Дух огня Тоhó-муhунін.—Хозяйка ачага Хорáн-бaiі.—Хозяин тайги Мóhа-муhунін.—Горный дух Унý-дýнда-муhунін.—Духи-хозяева неба: луна—Véhа, солнце—Хеrýн.

Более могущественные духи, хозяева стихий, в настоящее время антропоморфизированы, имеют независимо от стихий существование и управляют ими. Все они представляются тунгусам глубокими стариками, с седыми волосами, и живут они со своими старухами. Так, хозяин земли (*Dýнда-Мyhýнін*), по шаманской терминологии *Быhындóр*, сильный могущественный дух земли; он держит своими руками землю и управляет ею, равно как животным и растительным мирами. Хозяин Ледовитого океана (*Bajкál - муhýнін*) — глубокий старик, с головой, покрытой ледяными сосульками, живет на дне океана и управляет ветрами, буранами, туманами, холодами и северным сиянием. Хозяин грома, также глубокий старик, любит тепло, поэтому в холодное время года он обитает в теплой стране, а весной прилетает к тунгусам, как перелетная птица. Кроме того, он отличается слабостью к понюшке нюхательного табаку, который ему заменяет мухомор, поэтому последний тунгусы называют *аhды мyhýнін*

[1]) *В. Богораз.* «Развитие религиозных идей», стр. 65.



пордшка, т.-е. «дух грома порошек» [1]). Дух грома посылает на землю дождь и снег, если они умеренные, преследует и убивает противных ему духев каменными стрелами и на этом же основании убивает людей и скот.

По понятиям якутов, гром производится силою *Юрун-Антојон'а* по его приказанию, его слугами и почти всегда посылается (в сказках) для наказания дьявола. Поэтому опасно стоять во время грозы под деревом, за которое прячется струсивший дьявол, вместе с которым молния может убить и человека [2]).

Дух огня *(тоһо́-муһунін)*, женатый на хозяйке очага, спасает от зимнего холода, варит пищу, а хозяйка очага предохраняет от козней злых духов. При суровой природе тунгусы вполне оценили значение огня, его благодеяния и власть над ним. К нему обращаются с просьбами и за советами, чаще чем ко всякому другому божеству, во всех случаях жизни, а это дало ему специальные преимущества над прочими хозяевами стихий.

Хозяин тайги *(тоһо́-муһунін)* [3]) представляется тунгусам стариком в остроконечной шапке. Иногда он превращается в вихрь; отличается пристрастием к вину, любит пронзительно свистеть и петь песни. По уверениям тунгусов, достаточно ткнуть ножом в то место, где вихрь кружит, как последний исчезнет. Скрип деревьев и свист дупел от ветра тунгусы считают за песню лешего (духа). Наваленные ураганами горы лесов и ломи считают проделками духа леса в нетрезвом состоянии, ибо иначе, с точки зрения тунгусов, совершенно необ'яснимо массовое бессмысленное истребление духом своего богатства.

Горный дух обитает на высоких горах или в пропастях, куда доступ невозможен. Дух этот занимается исключительно проказами, подшучиванием над людьми и любит дразниться. Голос его—эхо. Во время передвижений, оберегая себя от проказ горного духа, тунгусы в известных местах говорят по-русски, для того, чтобы дух не узнал и оставил их в покое.

Духи—хозяева неба: луна *(веһа)* и младший брат ее солнце *(хегун)*.

Со всеми означенными богами тунгус всю жизнь находится в постоянном общении, обращаясь к ним с молитвами, заклинаниями и умилостивляя их жертвами, а божества эти, в свою очередь, дают тунгусу по сезонам все, что ему нужно.

---

[1]) Аналогичное представление о мухоморах имеют и русские старожилы Сибири, называя мухомор не иначе, как «соседкин табак».

[2]) «Материалы для изучения шаманства в Сибири. Следы шаманства у якутов». И. В. С. О. И. Р. Г. О. т. XIII, 3, стр. 37.

[3]) Леший.

Глава XIX.

Взгляд на природу.—Верхний, средний и подземный миры.—Признание за землей женского начала.—Предания о затоплении водой всей территории—с.-в. половины Туруханск. края.—Предсказания о новом потопе.—Форма земли вначале и теперь.—Царство теней или умерших.—Луна и мифы о ней.—Солнце.

Весь мир, вселенная, по воззрению тунгусов, делится на три части: верхний мир *(нäһнä)*, состоящий из девяти небес; средний мир *(дўнда)* земная поверхность и подземный мир, сотоящий из двух частей: средний подземный мир *(херһешкі)* и подземная пропасть *(онцекіт)*. Средний мир, обитаемый, населяют люди, а остальные миры, сообразно характеру явлений природы, обитаемы: верхние миры—духами доброжелательными, а подземные—враждебными. Последние иногда обитают в среднем мире, на облаках и на первом небе. Землю тунгусы признают женщиной и называют ее, как в обыденной речи, так и в шаманских обращениях, не иначе, как *дўнса-енін* мать-земля. Судя по преданиям, земля была некогда затоплена водой от берега Енисея до С. Ледовитого океана, и, по предсказаниям шаманов, к концу мира вода снова покроет всю местность. В настоящее время земля имеет четыре грани, но вначале она была похожа на морду белки. Стоит она на 4 стойках *(баһанä)*, которые поддерживают четыре огромных рыбы: две щуки *(һудкóн)* и два окуня *(некочóн)*. По краям землю поддерживают вредные духи, почему она часто горит.

Верхние миры мало чем отличаются от обитаемого, там только светлей и теплей.

Путь в верхние миры знает один ворон. Нижний мир также мало чем отличается от среднего мира. Его описывают, обыкновенно, как крайний север. Туда можно попасть только по дну реки. Этот мир населяют умершие. Подземный мир представляет собой пропасть, где обитает могущественный дух земли *Быһындōр* и умершие шаманы. На обитаемой средней земле есть еще особый мир,— *бунiг*,—на полуночной стороне,—царство теней или покойников.

Сказаний или преданий о сотворении мира у тунгусов не имеется. Идея творчества им чужда.

По убеждению тунгусов, месяц *(гéһа)* имеет плоскую форму, в ущерб он повертывается ребром, а в полнолуние—всей плоскостью. В настоящее время месяц, хотя и имеет некоторое отношение к жизни тунгусов, но специальных заклинаний и молитв к нему нет. Во время полнолуния тунгусы видят на нем девочку в лежачем положении, с приподня-

той ногой, держащую в руках котел. Девочка эта, согласно преданиям, была сиротка. Увидев отражение месяца в воде, она поймала его котлом и прильнула к месяцу. Аналогичные предания имеются у всех туземцев края и у якутов [1]). Южные тунгусы видят на месяце девочку с котлом и кустиком тальника в руках, вырванным с корнем, за который сиротка держалась [2]).

По этому поводу солнце спрашивает у месяца: «Зачем на реке купаешься?»—Месяц отвечает: «Я постарше тебя, брат!». «Почему ты за гору ныряешь? За гору я скатываюсь и ее никто не посмеет тронуть!» Месяц отвечает: «Неправда! Барсук копает гору!»

На этом основании месяц тунгусы считают старшим братом солнца. Бессилие последнего, в течение долгой полярной зимы, привело к тому, что они обратили бóльшее внимание на месяц, могущество которого в долгие полярные зимы столь очевидно. Но в дальнейшей эволюции религиозных представлений солнце вытесняет месяц и создается уже светлый культ солнцу, ибо так велика его власть над миром.

Глава XX.

Дух земли и подвластные ему духи тьмы.—Хозяева небес.—Вытеснение луны солнцем.—Культ солнца.—Выделение антропоморфного верховного божества Мајіна-амі.—Зародыш идеи творчества.—Позднейшие мифы о сотворении человека.—Характер и деятельность верховного божества.—Второстепенные духи света.

Глава подземных духов, — могущественный хозяин земли — *Быһындōр*; прочие хозяева земных стихий находятся под его властью. Он обитает в подземном мире, держит своими руками землю и управляет ею. Он и ему подвластные духи приносят людям иногда отрицательный вред, лишая их добычи и промыслов.

У тунгусов существует предание, что сначала родился дух земли *(дӯнда-мӯһунін)*, а за ним его младший брат—хозяин неба, солнце *(хегӯн)* Таким образом, по оживотворении, прежде всего явились враждебные существа, сконцентрированные в образе духа земли, а затем уже, после дифференциации, появились и благожелательные, представителем которых было солнце. Могущественный дух земли, *Быһындōр*, родился ночью и потому он является духом тьмы, враждебным по своей природе, а хозяин

[1]) *Трощанский*. «Эволюция черной веры у якутов», стр. 48. «Материалы по изучению шаманства в Сибири. Следы шаманства у якутов», стр. 38.

[2]) Такое же предание имеется у бурят, агапитов и хангалов. «Материалы для изучения шаманства в Сибири. Шаманство у бурят Иркутской губернии». И. В. С. О. И. Р. Г. О. т. XIV. № 1-2, 1883 г.

неба, *хегун*, родился днем, поэтому он является духом света, и по самой природе своей—благожелательным. Могущественный дух земли, по представлению тунгусов, чрезвычайно богатый старик, одевается со своей старухою в серебряные одежды и живет в серебряном доме. Вначале верховный хозяин земли назывался просто *дунда-мућунін*, т.-е. «дух земли», а впоследствии шаманы приложили ему термин *Бъћындор*, т.-е. сущий, от вспомогательного глагола *бъћын* (есть). Ему, как и его супруге, матери земли, существуют специальные шаманства, с кровавыми жертвоприношениями, в коих испрашиваются удачи, счастье, изобилие и всякие благополучия в промыслах.

Первоначальным светлым божеством у тунгусов, как было выше указано, по климатическим условиям, явился месяц, впоследствии вытесненный солнцем, чистый культ которому сохранился до настоящего времени.

После долгой полярной зимы, появление солнца действует опьяняющим образом, а картина его явления чрезвычайно импозантна. Вдруг на западе прорежется полоса света, как-будто вспыхнет, облака загорятся багрово-красным светом, затем отблески лучами быстро разбегаются по всему горизонту, а солнце ослепительно яркое только проглянет минутным гостем, пробудит все живое от долгой спячки и снова спешит спрятаться в туманы, стелящиеся низко над землей. После заката горят чудные зори, наполняя весь воздух розовым светом, а на месте, где спряталось солнце, долго еще играют пятна радужных цветов. Поэтому неудивительно, что именно здесь, на севере, создался культ солнцу, ибо из всех божеств тунгусов и других туземных народностей, оно имеет наиболее ясную божественную личность, подавая миру жизнь, свет, и пробуждая истомленных мраком людей к жизни. При появлении первых отблесков солнца тунгусы обычно падают на колени, делают три земных поклона и обращаются к солнцу со следующей мольбой:

«О, солнце!
Благополучно дай дни прожить!
Дыхание сохрани!
Счастья (благополучия) подай!
На будущее время не оставь —
До этого часа!»

В приведенном обращении к солнцу мы видим просьбу о благополучной жизни, о сохранении дыхания до нового появления солнца.

В дальнейшей эволюции религиозных представлений тунгусов солнце (*хэгун*), не имея прямого отношения к их потребностям, утратило свое первоначальное значение и выделило из себя антропоморфное божество *хэгэкі*, которое в дальнейшей эволюции в шаманской терминологии получило название *маjін*, т.-е. «податель жизни» от глагола *ма* (давать) и существительнаго *ін* (жизнь). Дальше в шаманских обращениях к *маjін'у* приложили эпитет *амі* (отец). На этом основании шаманы изобрели миф о сотворении человека; первую пару, будто бы, *маjін* сотворил из песка, со шкурой без шерсти, от которых и расплодились люди и приобрели разные наречия, обычаи и веру. При этом *маjін* озаботился о людях, чтобы они не замерзли: дал им кремень, взятый им от *ahды* (духа грома). Но идея творчества, выраженная шаманами в их шаманских обращениях, еще недостаточно культивировалась среди народной массы. Кроме того, творчество *маjін'а* выражается только в сотворении человека, а домашние животные, как и прочие полезные звери и птицы, согласно мифологии, были не сотворены, а даны, поэтому идея творчества, как чуждая народной массе, в ее сознании весьма смутна или только обнимает естественное обновление и выражает больше идею добра.

Глава небесных духов живет на девятом небе, он подает души людям и полезным животным, посылая их через подвластных ему духов, а иногда оказывает помощь через шаманов. По своей инициативе он не вмешивается в дела людей и не выслушивает их личных просьб. К нему обращаются только в исключительных случаях—при трудных родах, при болезнях людей и скота, обыкновенно через шаманов.

Судя по содержанию этих шаманств, *маjін* подает души и оказывает помощь больным людям и скоту и тем самым влияет на благосостояние человека. Но, в общем, он мало интересуется судьбой людей и будто-бы даже не особенно долюбливает, когда к нему являются с докукой шаманы. Ввиду такого равнодушного отношения к людям и тунгусы платят ему в значительной степени тем же, обращаясь к нему лишь в особо исключительных случаях их жизни. Кровавых жертв ему не приносят, а только посвящают оленей белой масти, которых по посвящении, холят до естественной смерти. Однако не следует думать, что *маjін*, как податель и отец, стал близким христианскому богу. Последнего тунгусы называют «икона небо» и до сего времени в их лексиконе собственного термина для него не имеется.

Второстепенные небесные божества (*хэгэhэл*) по происхождению, психике и свойству своего характера—добрые. Они населяют небо целыми племенами: метеоры, утренние и вечерние зори, радуга, звезды, млечный путь—все это светлые божества, но они, сравнительно, мало интересуют

тунгуса, так как не имеют прямого отношения к его потребностям. В противоположность духам тьмы, они невидимо помогают человеку, и тем самым смягчают его характер.

Кроме духов света и тьмы, есть еще категория духов другого порядка, но они будут рассмотрены ниже, в главе, посвященной им.

Глава XXI.

Понятие о жизни и душе.—Жизнь и дыхание.—Различие между дыханием и душой.—Материальные основы души.—Аналогичные представления о духах.—Основы для зарождения и образования души.—Вещественная ее оболочка.—Отделение души от тела.—Появление души в детях.—Седалище души.

Весь органический мир, по понятиям тунгусов, обладает жизнью и дыханием.

Из всего органического мира они выделяют человека и мир полезных животных, которые кроме жизни и дыхания имеют еще душу *(ом*

Жизнь *(ін)* представляет собою некоторую сущность матери, свойство воспроизведения и потому она имеет в себе материальные основы. Дыхание *(еріkше)* является вместе с жизнью, а душу *(омі)* подает верховное существо *маїін*. Повидимому, жизнь и дыхание представляют собою неделимые элементы, ибо одинаково зависят один от другого. Но между дыханием и душою имеется уже существенное различие. Между ними такая же противоположность, какая между физической стороной и психической, хотя душа имеет материальные основы и даже с'едобна. Подобное представление о душе отражает один из видов каннибализма, в основе которого лежало поедание вместе с телом и души, чтобы охранить себя от ее козней.

Жизнь дается матерью во время зачатия, дыхание появляется само собой, вместе с жизнью, а душу подает верховное божество *маїін* в момент рождения. В остальном представление о душе мало чем отличается от духов, представляющих собою олицетворение различных предметов и явлений природы. Однако душу имеют только человек и полезные животные. Растительный мир, пресмыкающиеся, насекомые, рыбы и птицы, имея жизнь и дыхание, не имеют души, но имеют вместо нее духа *(м:hуна)*. Основой для зарождения и образования души послужили психозы известного характера, являющиеся наиболее очевидными для признания особенного психического состояния, как сны и грезы. Прежде всего, вероятно, тунгусы наблюдали за физическими процессами в человеке и образовали представление о дыхании, а затем, когда психозы были подмечены и вы-

делены, как особые психические состояния, стало образовываться и представление о душе, как о психической силе, выходящей из обычных норм. По мере наблюдения над этой силой в человеке и животных, она стала означать уже вообще психическую жизнь, а так как эту жизнь (душу) подает верховное божество *маjiн*, то она является, кроме того, носительницей известной доли могущества верховного божества, что наиболее ясно выражается в бессмертии души и в обладании ею только людьми и исключительно полезными животными.

Таково происхождение представления о душе, которое подтверждает и самая терминология слова *омi*, состоящего из восклицания *о*—выражающего радость, сочувствие, доброе отношение, и слова *мi*, буквально означающего—оторопь, нервоз.

Хотя элементы души невидимы и неосязаемы, но, в представлении тунгусов, она походит на маленькое зерпышко, бьющееся, как пульс. Некоторые души, тем или иным путем вырванные у похитивших их злых духов, по об'яснению шаманов, бывают наполовину почерневшими, а это означает, что злой дух уже начал поедать ее. На замечание автора одному тунгусскому шаману, что подобные доводы о существовании души неубедительны, последний привел следующий аргумент: «Ты не веришь? Но скажи мне: когда человек испугается, то что из него выскакивает? Душа!»

Затем, вскоре, тот же шаман, при шаманстве над больным, желая окончательно удостоверить автора, что он действительно добыл душу больного, показал небольшое тельце, которое, как удалось впоследствии выяснить, при помощи микроскопа, представляло собою скатанную пальцами вошь. Это указывает на то обстоятельство, что душа похищается злыми духами, исключительно, как с'едобное существо.

Душа человека может покидать его тело, что подтверждает прежде всего испуг, сны, грезы, случаи летаргии, продолжительный обморок, галлюцинация и проч. У родившегося ребенка шаман на первое время душу прячет в какое-либо укромное место, из опасения, чтобы ее не похитил какой-либо вредный дух; там она обитает ночью и лишь днем прилетает к спящему ребенку, причем, последний, увидев свою душу во сне, смеется. Временное отсутствие души причиняет только болезнь, а смерть происходит после того, как по отсутствии души в тело вселится болезнь и тело будет с'едено. После этого душа обыкновенно улетает к верховному божеству *маjiн'у* для того, чтобы снова явиться в детях. До возникновения светлого культа души умерших поедались духами, а с появлением его, согласно более новым воззрениям, божество, к которому улетают души, уже не употребляет их в пищу, а дружески принимает. Но не все души

людей и животных идут обязательно к *мајін'у*. Души добрых и злых людей и животных удерживают и после смерти характер, который они имели при жизни, поэтому к *мајін'у* улетают лишь души детей и исключительно добрые души взрослых, представляющие собою некоторую сущность божества, а души злых людей и животных уходят вместе с телом на место *бунì* в царство теней и неудовлетворенные занимаются исключительно различными кознями к человеку. Уроды, выродки, идиоты совершенно не имеют души, хотя при жизни им приписывают дар ясновидений.

Тунгусы полагают, что душа присутствует в сердце человека, но большей частью она находится вне человека, лишь только сопутствуя ему, как тень *(ханá)*.

Такова философия тунгусов о жизни и душе, составляющая основу их религии. Душа человека, видимая во сне, являясь некоторою сущностью божества, представляет собою действительно существующий предмет, имеет вещественную оболочку, может покидать тело, входить в него, и снова являться в детях.

Глава XXII.

***Культ животных.**—Причины зарождения культа полезных и основы **культа** вредных животных.—Медведь и его происхождение.—Месть медведя и солидарные отношения к людям.—Оборотни.—Добрые и злые медведи и отношения к ним.—Охота на медведя и необходимые предосторожности.—Медвежий праздник и его значение.—Обычай вскармливания и хранения некоторых частей медведя.—Торжественная клятва (присяга) лапой медведя.—Олень и его сверхъестественное свойство.—Чистые и поганые олени.—Собака и отношение к ней.—Мифы.*

Культ животных основан у тунгусов не только на страхе. Они не видят почти никакого различия между собой и животным миром и даже признают во многих отношениях превосходство последних над собой. Кроме того, полезные животные имеют такие же души, как и человек, одинакового достоинства и сущности. Всякое животное в действительности, по представлению тунгусов, такой же тунгус, а иногда и более сильный или разумный.

По желанию животные могут сбрасывать маску и являться в человеческом виде,—пишет В. Богораз. Предполагается, что дикие животные вообще имеют очаг и домашнее хозяйство. Чукотские, например, охотники говорят: «Лисица имеет свое жительство и она может отомстить при помощи своих домашних амулетов».

Животные могут внезапно изменять свой вид и превращаться в человекоподобные существа. Такие представления преобладают в фольклоре и у всех северных племен Енисейской губернии.

Культ полезных животных вызывается характерными чертами последних, именно, кротостью по отношению к человеку и благодетельствованием ему. Культ же вредных животных основан, главным образом, на страхе как перед живыми, так и перед мертвыми, которые после смерти причиняют всякие козни промышленникам и мстят им. На этих основаниях тунгусы оказывают знаки самого глубокого уважения всякому животному и даже таким, как ящерица, змея, летучая мышь, муха, жук, комар и проч. Наибольшее уважение заслуживает медведь, олень и др. звери, имеющие промысловую ценность. Медведь самое большое и сильное животное и потому он пользуется особым уважением. Кроме того, тунгусы видят в нем дружественного чужеродца. О происхождении медведя у них существует миф, в котором указывается, что прародительницей медведей была одна одичавшая девушка.

Поэтому медведиц тунгусы называют *ебьжо́*—бабушка или матушка, а медведей-самцов—дедушка или батюшка. Шкуру медведя никогда не называют просто шкурой *(ira̋кила)*, а всегда употребляют особый термин *нáнмакын*, который означает название обыкновенной верхней одежды для обоего пола. Кроме того, раньше медведь имел, будто бы, «почки, как у человека, но упал с яра и отбил их и они стали мелкие». Во всем остальном медведь отличается от человека только тем, что «не имеет большого пальца, как у человека, и не умеет плевать». За неуважение к себе медведь жестоко мстит. «Одна девушка бросила голодному медведю старую подошву от обуви, тогда как птичкам бросала костный мозг. Оскорбленный медведь жестоко отомстил ей за это: разорвал ее брата пополам и то же ожидало и девушку, если б она, спасаясь от медведя, не нырнула в середину между трех человек санных». Добрые отношения к медведю вызывают и в нем чувства солидарности. Об этом у тунгусов имеется много преданий и рассказов и, между прочим, следующий: «в жилище одного тунгуса забрел медведь. У очага лежал нож. Медведь заинтересовался ножем, взял его в лапы и начал рассматривать. В это время вернулся хозяин. Тот и другой сильно перепугались. Медведь осторожно подал нож хозяину. Последний взял нож, отрезал ломоть хлеба и, в свою очередь, подал хлеб медведю. Медведь с'ел хлеб и ушел».

Преждевременно вышедшего из берлоги медведя тунгусы считают злым духом, в образе медведя. Иногда в медведей обращаются шаманы, или просто злые люди. Иногда будто бы вредные духи и оборотни встречаются в образе полосатых и даже восьминогих медведей. Случается, что добрые

медведи, сами по себе, вследствие неуважения или сильного оскорбления человеком, начинают страдать поносом и делаются злыми.

Однако ничто не мешает тунгусам охотиться на медведей и убивать их. Если сраженный медведь почему-либо не упадет головой к солнечной стороне, то это дурное предзнаменование—целое несчастие. Душа этого медведя уже не улетит к верховному божеству *мајïн'у*, а превратится в злого духа и будет причинять в течение всей жизни не только промышленнику, убившему медведя, но и всему его роду различные несчастия и козни. Поэтому тунгусы предпочитают охотиться на медведя с рогатиной или отказом, с которым, хотя и с риском для собственной жизни, но возможно поразить медведя так, чтобы он упал головой к солнцу.

В случае удачной охоты на медведя тунгусы устраивают медвежий праздник, сопровождающийся различными церемониями и обрядами; устроение праздника является уже родовым делом, отчего праздник этот, кроме своего религиозного значения, играет еще огромную роль в общественной жизни тунгусов. Раньше у них существовал обычай вскармливания медведей, но он вышел из употребления, и теперь, в тех же целях, тунгусы держат при себе только некоторые части медведя, присутствие которых отгоняет всяких злокозненных духов, вечно покушающихся на жизнь и здоровье тунгуса, например, шкуру с головы медведя хранят при себе шаманы, а лапы медведя имеются почти в каждой семье. Из пашин медвежьих шкур, обыкновенно, шьют оленьи потники в целях предупреждения травли оленей медведями и волками. Иногда с тою же целью медвежьи лапы привешивают на шею оленям, но больше их хранят на лабазах и амбарах, чтобы припас и имущество не опоганил и не расхитил хищный зверь. Южные тунгусы Енисейского округа в целях ограждения от злых духов и от случайных нападений хищных зверей хранят при себе в сухом виде медведку. Часто медвежью лапу кладут в зыбку грудных детей, чтобы не плакали. Медвежьей лапой торжественно присягают, сожигая ее на огне, отчего клятвопреступник должен подвергнуться сведению руки.

Психологическое основание присяги заключается в том, что присягающий вызывает существо, признаваемое сверх'естественным, покарать его за ложь, и употребляемые для этого приемы лишь символически подчеркивают этот вызов.

Таким образом, медведь, в глазах тунгуса,—существо высшего порядка, разумное, могучее и сильное, и поэтому вполне понятно и естественно поклонение ему. Не меньшим поклонением и почетом пользуется домашний олень. Ему приписывают сверх'естественные свойства, он знает все, предсказывает удачи и неудачи и бедствия. Если, например, тунгус собрался

на охоту и олень в это время чихнет, то это верный признак неудачи. Во всех трудных случаях жизни, когда тунгус задумывается над тем, что ему предпринять, олень является чуть ли не самым убедительным советником. При жизни это кроткое и покорное существо несет разнообразную службу у тунгуса, а по смерти является небесполезным ходатаем перед верховным божеством *маjїн'ом*, от которого зависит жизнь и благополучие тунгуса. Если тунгус обращался с оленями хорошо, то задушевные его желания будут уважены—верховное божество, по просьбе пропавших оленей, вознаградит хозяина прибылью в стаде. В противном случае души оленей никогда не возвратятся к хозяину, чтобы явиться в дальнейшем приплоде. Они будут говорить: «Зачем мы пойдем к тебе и будем просить *маjїн'а* о милостях к тебе? Ты нас мучил, бил и обращался с нами жестоко!»

Если оленя задерет волк, то остатки такого оленя подвешивают к дереву, чтобы они плакали перед *Маjїн'ом*. Чистых оленей, т.-е. посвященных *маjїн'у*, закалывают только в крайних случаях, исключительно при шаманствах, при этом оставляют при шкуре ноги с копытами, голову и внутренности; поднимают их на шесты и, обернув оленя головой к солнцу, оставляют.

Другим наиболее полезным животным, является собака, самый верный друг и товарищ тунгуса. Собаку *маjїн* подал человеку и потому она пользуется также известным уважением. Волка, наоборот, дал злой дух земли, могущественный *Быӈындóр* на-зло *маjїн'у* и людям. Плохо обращаться и смеяться над собакой нельзя и особенно девушкам. Так, одна девушка часто играла и смеялась над собакой. По выходе замуж, отдавая свекру поклон, она испустила зловоние и удавилась от стыда. Затем, относительно собаки существует много поверий и примет. Если собака забредет в воду—будет дождь, если жмется к огню—будет мороз и пр.

Глава XXIII.

Мамонт.—Животные, имеющие промысловую ценность.—Талисманы.—Клятва лапой белки.—Птицы, имеющие отношение к культу.—Пресмыкающиеся, насекомые и рыбы.—Генезис тотемизма у тунгусов, приведший к признанию некоторых животных и птиц родовыми покровителями.

Мамонт *хеgi* тунгусы считают вредным животным. Некоторые предания указывают, что некогда тунгусы встречали его живым на данной территории. Зверя этого было, будто бы, много, особенно, у побережий Ледовитого океана. Русла рек не что иное, как мамонтовые тропы, а на

местах их лежанок образовались озера. За то, что мамонты портят землю *мајін* разгневался на них и они скрылись в землю, где в настоящее время и обитают. Изображения мамонтов из железа и меди имеются почти у каждого шамана, которые служат шаману духами-помощниками в его подземных странствованиях. В пользу могущества мамонта, требующего к себе также известного уважения, у тунгусов существует следующее предание. Однажды, на озере Ессее, зимою, на поверхность льда выпятило бивень мамонта. Тунгусы решили срезать его и продать купцам. Против этого восстала местная шаманка и, угрожая бедами и несчастиями, запретила трогать мамонта. Но тунгусы не послушали ее и отпилили бивень. В это время с ужасным треском и гулом разорвалось озеро и с того времени, ежегодно, на озере Ессее, лед трескается и посредине образуется глубокая расщелина.

От мелких животных, имеющих промысловую ценность, когти и ноздри срезаются и хранятся в качестве амулетов или талисманов, шкурки продаются, а туши подвешиваются на деревьях. У южных тунгусов особенным уважением пользуется белка, лапками которой они даже присягают, а у северных тунгусов песец. Точно также и с вредных животных, имеющих промысловую ценность, например, с волка, ноздри срезают и оставляют при себе, но тушу вредных животных никогда не подвешивают, а зарывают зимою в снег, а летом в мох.

Кроме зверей, довольно определенные отношения к верованиям тунгусов имеют некоторые птицы, из коих наибольшим почетом и уважением пользуется ворон. Его считают верным товарищем и спутником волка и вестником различных несчастий и бед, тем не менее, только один ворон знает ход к верховному божеству *мајін'у*. По приметам тунгусов особенно много воронов появляется во время падежа оленей и эпидемий на людей. Автору самому приходилось наблюдать, во время эпидемии черной оспы в зиму 1907—1908 г.г., массовое появление воронов в с.-в. половине Туруханского края; они перелетали стаями и день и ночь неприятно каркали. Встреча с вороном, по верованию тунгусов, предвещает несчастие. Не меньшим уважением пользуется орел, встреча с которым также предвещает несчастие, хотя он олицетворяет собою справедливость и честность. Затем довольно определенное отношение к культу имеют: гагара, лебедь, кедровка и кукушка. Гагары прекрасно знают подземный мир и оказывают большую помощь шаманам. Лебедь помогает шаману во время его воздушных полетов и странствований, кроме того, птица эта олицетворяет собою супружескую верность и любовь.

Сова и кукушка имеют какое-то отношение к *муһјн'у* океана, насылающему ветры. По убеждению тунгусов, для того, чтобы вызвать

ветер, стоит только раззорить гнездо совы. Подобные суеверия развиваются на почве случайных стечений обстоятельств. Так, в 1908 г., в первых числах июля, по р. Волочанке (приток Хеты), поднялся сильный комар и овод, который нестерпимо мучил людей и скот. На 7-е июля комар усилился до того, что не было никакой возможности отойти от дымокура, а скот уже начал дохнуть. Тунгусы собрались и решили всем родом напустить на гнус сильный ветер, а для этого нужно было найти гнездо совы и раззорить его. Несколько человек отправились в поиски за гнездом и последнее было найдено и раззорено. На-завтра подул сильный западный ветер и разом отогнал гнус. Из этого нетрудно себе представить сколь велико и убедительно значение чисто случайных обстоятельств в развитии их суеверий. Кедровку тунгусы считают товарищем и неизменным спутником медведя. Большим почетом и уважением пользуется небольшая птица *кукокі* или *кокчан* (самец). Она имеет желтое брюшко и зеленый длинный хвост. Водится в Туруханском крае исключительно по главному горному кряжу. В пределах Енисейского округа встречается чаще. По наблюдениям тунгусов птица эта имеет двух жен, т.-е. по две самки. Живет около самых жилищ и по старым стойбищам, довольно ручная птица и питается бо́льшей частью отбросами пищи из жилищ тунгусов. За непочтительное отношение к себе она, будто бы, жестоко мстит. Так, один мальчик поймал *кукокі* и выщипал из нее с живой перья. На-завтра у него заболели ноги, сделались раны на ногах и развилась дурная болезнь (сифилис), которая его и с'ела.

Летучая мышь, пресмыкающиеся и насекомые вызывают у тунгусов не меньше почета и уважения, чем самые крупные звери. Летучая мышь, например, представляет собою крайне вредное существо, а наступить на нее—целое несчастие. Пресмыкающиеся тунгусы относят также к разряду вредных существ, причиняющих болезни, но иногда и они могут быть полезны. Достаточно, например, положить змею слепому на глаза, как он прозреет. В общем, однако, змея является одним из наиболее вредных существ и самых коварных, от прикосновения к которым даже вещественные предметы плачут и стонут. Однажды, рассказывают тунгусы, змея заползла в чум, забралась по чумовому шесту вверх и повисла. От тепла с нее начало капать сало, которое падало на булку, лежавшую около очага. Булка, будто бы, стонала от этого, как тяжело раненый человек. Тритонов и ящериц обычно привязывают к животу беременных женщин при трудных родах, для скорейшего разрешения от бремени, а иногда, в сухом виде, употребляют, как лекарство от оленьей болезни.

Раковины, по убеждению тунгусов, закрывают выходы из подземного мира на обитаемый мир вредных духов.

Из насекомых наиболее поражает тунгусов сила, разум и удивительные инстинкты муравья, которого они считают сильнее и умнее человека и потому относятся к муравьям с некоторым уважением. Рассказывая об удивительной силе этого насекомого, тунгусы утверждают, что мураш легко справляется с равной ему по величине тяжестью из свинца, чего человек ни в коем случае сделать не в силах.

Комар и тот вызывает к себе известное отношение. Например, убивать его нельзя, ибо от этого его будет еще больше, а если уж нужно избавиться от него, то следует поймать муху и сжечь ее на огне. Из рыб наибольшим уважением, среди туруханских тунгусов, пользуются чиры. Желчь и мозг чира предохраняют от болезней, почему они носятся в кожаном мешочке на шее, подобно ладонкам в России. У южных тунгусов Енисейского округа в большом почете карась. Раньше карась был большой и шарообразный, но рассорился с медведем, последний ударил его лапой и он стал как лепешка. Вообще тунгусы относятся с уважением не только ко всем животным, но даже и к остаткам их. Туши добытых животных, запретных для пищи, или подвешивают или зарывают в мох. Кости животных, птиц и рыб собираются в кучу и складываются в укромном месте, чтобы их не топтали и не осквернили женщины. Животное, не нужное тунгусу, он никогда не убивает напрасно, считая это тяжким преступлением, под страхом возможности убить какого-либо сородича в образе животного. Таким образом, верования тунгусов, заключающиеся в поклонении животным, почитаемым как сородичи или родоначальники их, проливают свет на довольно темное явление первобытных религий—тотемизм. Тотемом, следуя определению Фрэзера, считается класс предметов, на которые дикарь смотрит с суеверным страхом, веруя, что между ним и каждым членом этого класса существует тесная и совсем особенная связь. Изучение тотемизма, как известно, доказало, что тотемы могут быть личными и групповыми. Последние, в свою очередь, могут быть семейными, родовыми и племенными. Далее известно, что весьма характерной, хотя и не непременной чертой тотемизма является убеждение, что между группой и ее тотемом существует генетическая связь, т.-е., что тотем, животное, растение и т. д.,—оказывается предком членов данной группы. На почве этих верований возникает ряд обычаев и обрядов, которыми отличается тотемизм. Тотемические представления развиваются и видоизменяются соответственно с культурным ростом племени и приводят постепенно к поклонению животному, как таковому: в этом фазисе своего развития зоолатрия возникает из тотемизма, настолько по внешним признакам похожего на зоолатрию, что отыскать тотемические основы не всегда оказываются легко. Институт тотемизма у тунгусов принял доста-

точно ясно выраженную форму, так что совершенно наглядно можно проследить и самый генезис этого интересного явления первобытных религий. Животные, которым тунгусы оказывают поклонение, по образу и подобию те же тунгусы, или предки, принимающие, по мере надобности, образ того или другого животного. Божества эти населяют средний и подземные миры и ведут такую же жизнь, как и сами тунгусы, имеют жен, детей, сородичей и проч. Поклонение тотемам распространяется на весь класс данного об'екта и обязательно для своего рода в отдельности, ибо у тунгусов выработалась система отдельных тотемов для каждого рода. Таким образом, тотем является важным символом родства. Если принять во внимание обычай тунгусов выбирать имена новорожденным по каким-либо особенностям или событиям, совпавшим с рождением, то нетрудно себе представить начальную ступень развития тотемизма, приведшую к признанию некоторых животных родовыми покровителями. Обычно имена родоначальников сохраняются за целым родом и потому такое имя оказывается в роду почитаемым покровителем или родовым божеством.

Глава XXIV.

Теория болезни у тунгусов.—Умершие.—Русские болезни.—Представление об оспе.—Духи-предки, причиняющие болезни и толкающие на различные преступления, самоубийства и лишающие рассудка.—Понятие о смерти.—Ассоциирование смерти с поеданием.—Отрицание естественной смерти.—Мифы о смерти.—Загробная жизнь.—Подземные миры.—Образ жизни, характер и деятельность умерших.—Страх перед покойниками хáрdi.—Различие по степени своей зловредности.

Болезнь, по воззрениям тунгусов—злое существо, забравшееся в тело и медленно его поедающее. Представлению о том, что болезнь вредный дух, легко подают повод сновидения, кошмары, при неправильном функционировании какого-либо органа, например, при истерии и глистах, весьма распространенных среди тунгусов, при одышке, астме и проч.; им кажется, что какое-то существо залезло внутрь, ворочается, мешает дыханию и т. д. Духи эти антропоморфизированы и действуют или самостоятельно или по инициативе шаманов. Во время болезни жилище больного полно таких духов, стремящихся забраться в больного. Духов этих тунгусы различают на русских и своих. К последним они относятся несколько спокойнее, тогда как первые вселяют в них ужас, особенно остро-заразные болезни оспа и тиф, которые являются для них роковыми. Самым ужасным духом этой категории является оспа; тунгусы называют ее не иначе, как мачеха. Оспа тунгусам представляется в виде женщины, которая нередко

садится к ним в санки, в таком случае присутствие ее узнается по тяжелой езде. Иногда она посещает чумы в виде привидения, слышен шорох ее ходьбы и даже дыхание, но самой ее не видно. Однако оспа, тиф и все другие болезни как русского происхождения, так и тунгусские, могут превращаться во что угодно и принимать любые формы, например, сделаться шерстинкой и попасть в пищу, мухой, головешкой и т. д. Духи эти не сверх'естественные существа, а реальные личности, их же собственные озлобленные предки, которые также живут жизнью, ничем не отличающейся от действительной, имеют жен, детей, скот и проч. Духи, причиняющие болезни, имеют те же названия, что и самые болезни, или, точнее, они в действительности и представляют собою различные болезни. К этой категории духов относятся также духи, толкающие на различные преступления, самоубийство, лишающие рассудка и т. д. Относительно понятия тунгусов о смерти, необходимо отметить, что в тунгусском лексиконе не имеется даже слова, обозначающего смерть, а вместо него привилось искаженное русское *кiмѐр*.

Идея смерти до того не сродна тунгусам, что они готовы впасть в явное противоречие с фактами и отрицать смерть, как естественное явление. Под понятием искаженного русского слова *кiмѐр* ... гусы подразумевают вредного духа, также поедающего тело больного, но более губительного ч... *хàргi* и в случае смерти обычно говорят *кiмѐр* или *хàргi* с'ел. Но в случаях смерти в престарелом возрасте тунгусы обыкновенно говорят *будѐн*, что, в переносном смысле, хотя и имеет общее значение со словом пропал или помер, но в точном значении значит отдан, а слово «отдан» имеет общее значение со словом «взят». Таким образом, психология слова *будѐн* указывает, что тунгусы до некоторой степени мирятся со смертью в глубокой старости. Вообще же смерть, конец настоящей жизни, происходит от того, что какой-либо вредный дух вселяется в тело человека или животного и с'едает его. Иногда духи поедают людей по инициативе шамана, в таких случаях говорят «шаман с'ел».

В мифологии тунгусов имеются указания, что некогда люди не умирали. По этому поводу создались фантастические вымыслы, сводящиеся к ребяческим попыткам уяснить самый процесс смерти и ее причины. Так, у северных тунгусов существует миф, в котором говорится, как однажды *кiмѐр* превратилась в муху, но один умный шаман поймал ее в бутылку, в которой долго держал и за это время люди и скот не умирали. Если бы этот шаман, по приказанию верховного божества, не выпустил смерть на волю, то люди не умирали бы до сего времени.

Загробная жизнь, по представлению тунгусов, есть только продолжение земной. Для людей и полезных животных загробный мир находится

тут же на обитаемой земле, на полуночной стороне и, только для лиц, умерших в престарелом возрасте, злых людей, уродов, вредных животных и вообще об'ектов, не имеющих души, он отодвигается дальше вглубь земли. Умершие шаманы и шаманки обитают еще дальше в подземном мире, представляющем собою пропасть. Покойные в этих мирах находят своих родных, живут семьями, имеют олений скот, и, как уже было упомянуто, живут жизнью, мало чем отличающейся от настоящей, только они невидимы. Из эгоизма, особенно присущего тунгусам, они, жалея утраченную земную жизнь с ее благами, стараются забрать к себе свою семью и скот, почему и причиняют болезни и смерть близким родственникам, любимым существам и скоту. Поэтому покойники действуют всегда с корыстной целью, побуждаемые не только злобой, но и эгоизмом, составляющим одну из резких особенностей характера тунгуса. По глубокому убеждению тунгуса, все покойники приносят тот или иной вред, почему вселяют по отношению к себе чувства страха, с которым связана также и тревога о потерянном человеке. На этом основании тунгусы считают всех вообще покойников вредными существами и называют их не иначе, как *хàргі*, каковым называют и вообще всех вредных духов. Довольно интересной является терминология этого слова. В тунгусском языке имеется восклицание *ха*, выражающие огорчение, досаду, отвращение, ненависть, и затем, имеющее общее начало с первым, пугающее междометие *хàр!* употребляемое при погонке оленей, при науськивании собак на какого-либо зверя. Если нужно внезапно кого-либо напугать, в шутку или на самом деле, то пугают также словом «*хàр!*» Отсюда нетрудно себе представить, каким образом сложилось представление тунгуса под понятием слова *хàргі*. Этим же термином тунгусы называют уродов, идиотов и различные отрицательные неблагоприятные явления и случайности. *Хàргі* могут являться в самых разнообразных видах и формах, в виде людей, животных, насекомых, пресмыкающихся, в виде различных предметов и явлений природы; встречаются они на суше, в земле, в воде и только на небе их нет. Затем, они отлично осведомлены обо всем, что происходит на земле. Но не все *хàргі* одинаково страшны. Одни из них причиняют мелкие неприятности и пакости. Это маленькие духи, карлики, образовавшиеся из бабок от ног и рук покойников. Другие занимаются исключительно опустошением оленьих стад, например, оленьи болезни, эпизоотии, третьи покушаются на самую жизнь тунгуса, причиняя болезнь и смерть. Последние составляют специальные роды особенно злокозненных существ, в которых обращаются только чрезвычайно злые люди, вредные шаманы и шаманки и суб'екты, не имевшие при жизни душ. По смерти добрых людей и полезных животных, души их улетают к верховному божеству,

дыхание прекращается, а тела все же становятся *хāргі*, хотя и не особенно опасными, ибо существенного зла они, как и умершие дети, не причиняют. Такова судьба умерших, и жизнь их в загробном мире, повидимому, не особенно привлекательна, ибо часто под землей слышен плач и стенания покойных о потерянной жизни и о близких любимых существах.

Глава XXV.

Отсутствие похорон и погребальных обрядов в старину.—Подвешивание трупов на деревьях.—Лабазы.—Похороны в лодках.—Древний шаманский лабаз на реке Хете, в с.-в. половине Туруханского края.—Подвешивание послеродовых последов к деревьям.—Наземные могилы.—Гробы.—Рытые могилы.—Кладбище.—Обряд прощания с родовичами—hapés.—Попытки возвратить к жизни умершего.—Погребальные обряды.—Прощание с трупом семьи.—Вынос тела из жилища.—Причитания. — Похоронный поезд. — Жертвы покойнику. — Похороны шаманов.—Курумін.—Шаманство ірáптыlhит и обряд очищения.—Участь стариков.

В отдаленное время у тунгусов ни похорон, ни погребальных обрядов не существовало. Обыкновенно бежали от покойника, оставляя его в том положении, в каком он помер. Во времена *Kohýп'ов*, так. наз. «предводителей родов», покойников стали подвешивать к деревьям, как указывают предания, затем стали хоронить на помостах или лабазах, утвержденных на двух или четырех столбах, в безлесной же местности, в тундрах, трупы обычно клали в долбленные лодочки (ветки) и зарывали их мохом. Лабазы у тунгусов сохранились до настоящего времени и ничем ни отличаются от якутских арангасов. Автор имел случай видеть старинный тунгусский лабаз одной шаманки, находящийся на правом берегу р. Хеты (притока Хатанги). Помост этот сделан на двух столбах высотою в сажень, на котором стояла выдолбленая колода. Труп головой лежал на север и завернут был, повидимому, в ровдугу, но последняя от времени истлела. У южного столба, в ногах, висел большой медный котел проткнутый в днище. В колоде находились предметы женских рукоделий: кисет из лебяжьих ног и трубка. Кругом помоста валялись скребки для выделки и обработки шкур. По преданию похороны эти происходили около 180 лет тому назад. В настоящее время способы похорон путем подвешивания на деревьях и лабазы уже выходят из употребления и сохраняется как переживание лишь в обычае подвешивать детские колыбели от умерших детей и послеродовых последов к деревьям. Последние иногда подвешивают еще в небольших чумиках, устроенных из жердей. Впрочем, младенцев тунгусы и теперь кладут в

колоду, выдолбленную из дерева и подвешивают в лесу. Под влиянием русских тунгусы стали хоронить покойников на земле и зарывать в землю. Наземные могилы являются переходной ступенью к современным могилам. Они делаются следующим образом: устраивают деревянный помост на земле, на который и кладется труп, затем над трупом делается сруб, покрытый сверху двускатной крышей. Иногда труп просто заваливают деревьями. Этот способ похорон в настоящее время удерживается только при похоронах женщин, мужчин же обычно зарывают в землю. Гроба делают долбленые из дерев с гнилой сердцевиной или дощатые и опускают их в неглубокие, до одного аршина, ямы. Затем могилы засыпают землей и обводят срубом, или покрывают особой деревянной крышей, с гребнем, украшенным резьбой и изображениями птиц. В виде переживания сохраняется еще обычай класть покойников в лодки, где они находятся до изготовления гроба. Затем лодки раскалывают и употребляют их для крыш сруба. Могилы свои тунгусы устраивают всегда на холмиках и в направлении на север (в длину). На некоторых могилах встречаются деревянные осьмиконечные кресты или памятники в виде пирамид, на верху которых находятся деревянные изображения птиц. К крестам и памятникам привязывают восковые свечи и мешочки с ладаном. Хоронят обычно недалеко от жилищ и обязательно на полуночной стороне от жилища, в котором скончался покойный. Ввиду того, что загробная жизнь есть не что иное, как продолжение настоящей, покойников снабжают всем необходимым: пищей, табаком, посудой и орудиями промысла. но всегда в испорченном или поломанном виде.

Перед смертью к больному собираются все родовичи. Больной прощается сначала с женой и детьми, а затем целует по три раза каждого сородича. После этого больной произносит завещание, в котором прежде всего распределяет между членами семьи скот и имущество, затем дает различные советы по хозяйству и в заключение просит родных не оставлять его семью, в случае нужды, и не печалиться об нем и не плакать, ибо от слез он будет мокрый, тогда как путь ему предстоит дальний, может подуть северный ветер, обледенить его и ему будет очень трудно.

По смерти труп начинают трясти, стараются пробудить покойного к жизни, обращаются к нему с речью и только когда уверятся, что жизнь покинула его, приступают к погребальным обрядам. Прежде всего покойного поворачивают головой на север, затем обмывают его, обрезают ногти у пальцев рук и ног, расчесывают волосы, одевают в новую одежду и увертывают труп в чумовое ровдужное покрывало, с целью обеспечить покойного жилищем. В таком положении покойник лежит в жилище, пока не будет приготовлена могила или найдена лодка. Перед выносом по-

койного из жилища, родные снова прощаются с трупом, малых детей мать поднимает над трупом и говорит: «Теперь иди, куда пошел! Детей не трогай! Не печалься и не тоскуй! Назад не оглядывайся! Дети мои! У тебя нет ничего и тебе теперь хорошо!» Выносят покойного головой вперед; для выноса трупа, в том месте, где находилась голова покойного, раскрывают чум. Выносить покойного в чумовые двери строго запрещается. При выносе тела семья покойного плачет и причитает: «Что будет с нами? Как будем жить?»

Жена причитает: «Я одна осталась и меня будут обижать? Ты уходишь в ночную сторону? Зачем? Как грустно! тяжело!»

По выносе из жилища покойника кладут на плохонькую нарту головой назад, запряженную парой или одним оленем. Затем трогается поезд родственников к могиле, в конце которого находится покойник. На пути к могиле поезд часто останавливается, чтобы дать покойному отдых. У могилы обмотанные кругом трупа ремни перерезают и труп укладывают в гроб; вместе с трупом в гроб кладут чашку, ложку и кусок хлеба. После этого гроб опускают в могилу. Иногда в могилу бросают продырявленный котел. Все вещи, принадлежавшие покойному, бросают в западную сторону от могилы, за исключением ножа, вместо которого для покойного делают деревянный. Нарту покойного в поломанном виде оставляют на могиле, а оленя зверски убивают заостренным деревянным колом, протыкая бедному животному брюхо. В старину, судя по преданиям, убивали весь скот, принадлежавший покойному, протыкая живот и спины животных деревянными кольями, причем поезд родственников, возвращаясь с похорон, переезжал через трупы зверски умерщвленных животных. Ноги у убитых животных обыкновенно подгибают к туловищу, а голову повертывают на север.

Шаманов и шаманок хоронят и теперь на лабазах. В гроб кладут шайтанов шамана, а шаманское одеяние складывают в кучу, недалеко от лабаза, на западной стороне и закрывают лесом. Лабазы шаманов отличаются от обыкновенных большим количеством зажимающих колоду шестов, на концах которых прикрепляются деревянные изображения птиц. Как общее правило при похоронах шамана родственники приготовляют из гнилого дерева следующие изображения духов, которые служили ему при жизни: 16 лебедей, 8 волков, 2 медведя, одну собаку и человекообразное изображение, олицетворяющее собой духа-предка шамана, причем все упомянутые изображения бросают около лабаза головами на запад. Стойки лабаза обычно оскабливаются и обмазываются кровью убитого оленя.

По выносе покойного из жилища, оставшиеся родные тотчас разбирают чум и едут на другое место, где, поставив чум, устилают пол свежей

лиственной хвоей, а поперек входа кладут ольховую палку, через которую покойный, если вздумает навестить родных, уже не может перешагнуть или проникнуть в жилище. Тут, на новом месте, родные покойного устраивают *курумін*, нечто вроде поминок, для чего закалывают лучшего оленя, мясом которого и угощаются. После поминок обязательно шаманство *ӑнан* с кровавой жертвой почившему, как последний долг и обряд очищения всех присутствовавших на похоронах. В общем, в основе всех погребальных обрядов лежит страх и опасение перед почившим.

Если тунгус нечаянно встретит могилу, то стреляет в нее из лука или ружья и пятится назад до тех пор, пока могила не скроется с его глаз. Но, встретив могилу родовича, тот же тунгус считает своею обязанностью подойти к ней, положить в валяющийся около могилы котел горячих углей, рыбьего жира или сала дикого оленя.

Участь стариков, утративших способность отыскивать себе пропитание, как и больных, незавидна. По установившемуся обычаю, их оставляют на произвол судьбы, предоставляя умереть от голода или стужи. Случаются и добровольные самоубийства стариков, которые об'ясняются верой в иную жизнь и крайне бедственной неприглядностью старческого существования.

Глава XXVI.

Страх перед покойниками.—Черный культ предков.—Связь между шаманством и культом предков.—Возникновение черного культа.—Пады и нёгі тёнкпо.—Изображение духов предков на шаманских одеяниях.—Характерные особенности черного культа предков.—Мӯhды их возникновение и развитие по месту нахождения, материалу и личности.—Переход Мӯhды по наследству.—Терминология слова Мӯhды.—Психика и нравственный облик как родового божества.—Хранение Мӯhды и уход за ними на месте стоянок и при кочевках.—Одеяние, украшение, кормление и жертвы Мӯhды.—Некоторые факты из отношений к Мӯhды, объясняющие происхождение тотемизма.—Месть Мӯhды.—Отношение Мӯhды к чужеродцам.—Генетическая связь Мӯhды с духом огня.—Духи-помощники Мӯhды.—Почитание Мӯhды, как переходная ступень к более развитым формам культа предков.

У тунгусов не выработался культ предков чистого типа, но есть страх перед покойниками, при наличности которого и других факторов, как основных причин, у них образовался черный культ предков и не имеется почитания их в' ином смысле. Только одни шаманы и потомки их ищут помощи у своих предков и почитают их. Старость у тунгусов, сама по

себе, не пользуется уважением: старики ведут самое жалкое существование и являются париями семьи и рода. Поэтому у тунгусов, столь пренебрежительно относящихся к старикам, не мог выработаться культ предков чистого типа, какой существует, например, у китайцев, и если можно говорить о культе предков у тунгусов, то только о черном культе, который вполне соответствует их религиозным воззрениям. В основании этого культа лежит не почитание предков, которые являлись бы покровителями, хранителями и заступниками живущих, а страх перед ними, как существами, причиняющими исключительно одни несчастия и беды. Но шаманы, как было выше упомянуто, имеют в лице своих родственников-предков заступников и помощников, которые носят у них общее название *ханакàр* или *шемыкòр* (теневые) и с которыми шаманы успешно вступают в борьбу с прочими враждебными для них духами. Подобных покровителей имеют и прямые потомки шаманов. Таким образом, между шаманством и культом предков, имеется тесная связь. Тунгусы всецело были поглощены борьбою с бедами и несчастиями, причиняемыми их предками, от которых они всегда и всюду ждали только зла. В их жизни преобладал страх перед кознями мертвецов, поэтому культ предков у них принял своеобразный характер, которому вполне соответствуют шаманство вниз и его жрецы; последние, чтобы успешно вступать в борьбу с враждебными для них духами-предками, стали искать покровительства и помощи у своих умерших родственников.

Самыми опасными и вредными покойниками являются *нèвì* и *ìлады*, последние те же *нèвì*, лишь только злостнее и мстительнее по характеру. Те и другие обитают в подземном царстве, в бездонной пропасти, живут, как и при жизни, чумовищами, семьями и родами, занимаются скотоводством, имеют большие стада оленей и проч. Падежи оленного скота, по глубокому убеждению тунгусов, зависят всецело от похищения его этими вредными существами, которые, таким образом, пополняют свои стада. Но чумы и скот их очень маленькие, а промысел их состоит только в том, что они терроризируют людей и животных. Между прочим, головы их набиты мохом и некоторые из них живут вместо чумов в деревянных избах, но в холодных, нетопленых. Как общее правило в *нèвì* и *ìлады* превращаются об'екты, не имевшие души, большею частью умершие в престарелом возрасте. Но *нéвì* или даже *ìлады* может стать каждый умерший более или менее молодым при известных условиях, например, если он при жизни тем или иным способом вселял страх, а после смерти причиняет болезнь близким родственникам и друзьям; наличность этих условий уже с полной очевидностью указывает, что покойник стал *нèвì* или *ìлады*.

Все вообще покойники обладают членами и органами, как и живые люди, и пользуются ими с теми же целями. Загробная жизнь есть только продолжение настоящей. Смерть ассоциирована с поеданием и является результатом козней *нèѓі и ìлады*. Естественная смерть невозможна. Если б не эти ужасные и коварные существа, люди не умирали бы. Подобно тому, как тунгусы сторожат зверя и всяческими уловками стараются добыть его, так эти злостные существа сторожат тунгуса, чтобы полакомиться им. Если б не шаманы, которые при помощи своих помощников, умерших предков, успешно вступают в борьбу за человека с этими ужасными существами, то положение было бы крайне печальное. Однако от русских покойников, превратившихся в *нèѓі* или *ìлады*, отличающихся еще большей прожорливостью, нет уже спасения и через посредство шаманов. По прошествии известного времени те или другие *нèѓі и ìлады* забываются, но это не мешает им причинять болезнь и вред.

На шаманских плащах находятся различные железные и медные изображения и фигуры, которые признаются за изображения духов, содействующих шаману: в числе их бывают и умершие предки шамана. Изготовляя эти изображения, шаман вселяет в них духа какого-либо предка, или животного. Но к ним шаман никогда не обращается с просьбами о даровании чего-либо, а они являются простыми помощниками, исполнителями его воли. В этом и заключается наиболее характерная особенность черного культа, который настолько же отличается от культа чистого типа, насколько культ светлых божеств отличается от культа духов тьмы.

Имеющиеся у потомков шаманов идолы, — суть не что иное, как олицетворение души их предков-шаманов. Возникновение их относят к концу периода антропофагии. Изготовляют их исключительно шаманы, вселяя в них какого-либо предка-шамана. Идолы у тунгусов носят название *мўһды*, но кроме того, они различаются по месту нахождения, по материалу, из которого они делаются и по личности изображаемых духов. Из собранной автором коллекции идолов видно, что они имеют большей частью изображение человека из дерева, рога дикого оленя, железа и меди, или представляют собою просто вид старинного медного котла, каменистое вещество, найденное в желудке оленя и т. п. В подобных изображениях и предметах пребывают духи предков, слившись, с самими предметами. Крайне интересна сама терминология слова *мўһды*, проливающая свет на возникновение и эволюцию духов этой категории. Слово *мўһды* в точном значении означает—пень. В старину, судя по преданиям, изготовлялись только деревянные *мўһды* и при том исключительно из пней, которые служат и до сего времени излюбленным местопребыванием духов предков во время посещения их обитаемой земли. Отсюда понятной становится

психология слова *мӱhды*. По психике и нравственному облику он для чужеродцев тот же *нёгі* или *іlады*, но потомкам он помогает в промыслах и охраняет их от различного рода поползновений злых духов, посягающих на жизнь и имущество тунгусов. Всякие благополучия, все, что дает природа в борьбе за существование путем различных промыслов,—не без участия *мӱhды*. Таким образом, *мӱhды* выполняют роль истинных помощников-кормильцев и хранителей семьи и рода. Эти домашние божества, вложенные в мешок или ящик, хранятся всегда на санках, покрытых оленьей шкурою, снятою нередко с копытами с дикого оленя. Такие санки по форме и устройству походят на женские и всегда стоят в отдалении от жилища, передком на запад. При перекочевке они всегда находятся в средине аргиша, причем под идолов впрягают чистых оленей, преимущественно белой масти, посвященных верховному божеству *маjін'у*.

По возвращении с удачной охоты *мӱhды* кормят кровью, салом или мозгом убитой дичи, обмазывая идолу лицо или окуривая его дымом от сожженного жира дикого оленя или рыбьего. Независимо от этого идолов кормят таким же способом ежемесячно, на каждое новолуние, при этом указывают им, чтó нужно от них для благополучия семьи или рода. Если об'ектом охоты бывает медведь, то это тщательно скрывают от *мӱhды* что дает интересный факт для об'яснения происхождения тотемизма. Иначе нельзя об'яснить запрет употреблять в пищу мясо медведя, как скрытие добычи его от идолов, под опасением, что убит какой-либо предок-сородич, превратившийся в животного. Являясь помощниками, кормильцами и хранителями семьи и рода, идолы естественно требуют к себе известного уважения, в противном случае они мстят всеми зависящими от них способами: *мӱhды*, как уже выше было упомянуто, переходят из рода в род по наследству и ни в коем случае не могут переходить в чужой род.

Мӱhды как родовое божество потомков шаманов, имеет генетическую связь с другим родовым божеством, *мӱhун'ом огня*. Например, проходить между огнем и *мӱhды* запрещается. Уже это одно обстоятельство в достаточной мере освещает генетическую общность, природу и значение этого рода божеств. Затем, *мӱhды* имеют какое-то отношение к *муhӱн'у* Ледовитого океана, управляющему ветрами, ибо, по убеждению тунгусов достаточно взять *мӱhды* и помахать им над головой, как подует сильный ветер, что практикуют летом, с целью избавиться от комаров. По рассказам гольдских шаманов, ветер выходит из горных пещер, которыми заведует *бӱчч* почему, при камлании, шаман просит этого бурхана либо заткнуть отверстие пещеры, из которой выходит ветер, либо, наоборот, открыть его. Являясь олицетворением шаманов-предков, *мӱhды*, в свою очередь, имеют духов-помощников, умерших сородичей, талисманы и проч.

Так, при некоторых *мўҺды* имеются следующие изображения их помощников и талисманы: медные и железные фигурки людей, называемые *хапакдр*, т.-е. теневые, деревянные изображения рыб, диких оленей, крюк для подвешивания котлов, лук со стрелами, каменные наконечники стрел, зубы дикого оленя, ноги орла и т. д. Тунгус старается постоянно задабривать своих *мўҺды* кормлением и жертвоприношениями, когда только они действительно оказывают помощь, в противном случае тот же тунгус без долгих рассуждений выпорет розгою своего *мўҺды* и выбросит, как негодный мусор.

В дальнейшей эволюции развития религиозных верований у тунгусов возможно, что при благоприятных условиях, культ предков чистого типа, какой мы видим у китайцев, может развиться и у тунгусов от почитания *мўҺды*, олицетворяющих собою умерших шаманов, а в зависимости от этого культ светлых божеств должен вытеснить духов тьмы. Однако, в настоящее время, божеств категории *мўҺды* довольно мало и у тунгусов нет поклонения предкам в ином смысле, чем было указано, хотя возникновение *мўҺды* является уже зародышем или переходной ступенью к более развитым формам культа предков. Как известно, культ предков является вместе с возникновением способности составлять более сложные и подробные религиозные идеи. Даже Герберт Спенсер, который вообще склонен считать культ предков главным источником развития религий, все же допускает в своих основах социологии, что культ предков возникает тогда, когда представление о духах перешло из своей первоначальной спутанности и изменчивости в более определенную форму.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО.

Главное Управление. Москва.

НАУЧНЫЕ ЖУРНАЛЫ на 1922 год.

Русский Журнал Биологии. Секция I. — **Зоология.** Редакция: В. М. Боровский, В. Д. Лепешкин, С. И. Огнев, Г. Г. Щеголев. Секция II. — **Ботаника.** Редакция: В. В. Алехин, Л. И. Курсанов, К. Е. Успенский.

Русский Зоологический Журнал. (Возобн.). Редакция: А. Н. Северцев, Н. В. Богоявленский, А. В. Румянцев, В. С. Матвеев, Е. Г. Габричевский.

Журнал Психологии, Неврологии и Психиатрии. Редакция: А. Н. Бернштейн, И. Л. Бродский П. Б. Ганнушкин, И. А. Гиляровский, Л. Ф. Даркшевич, Ю. В. Каннабих, В. В. Крамер, С. Я. Любимов, А. Л. Любушин, Л. С. Минор, А. П. Нечаев, Г. И. Россолимо, Е. К. Сепп, Г. И. Челпанов.

Журнал Русского Физико-Химического Общества. (Возобн.). Редакция: Н. Георгиевский, Д. А. Гольдгаммер, А. Ф. Иоффе, Ю. А. Крутков, Лазарев И. И. Покровский, Д. С. Рождественский и О. Д. Хвольсон.

Землеведение. (Возобн.). Редакция: Д. Н. Анучин, А. А. Крубер, А. А. Борзов и И. С. Щукин.

Русский Антропологический Журнал. (Возобн.). Редакция: Д. Н. Анучин, В. В. Богоявленский, В. М. Бунак, И. А. Гремяцкий, И. А. Минаков.

Труды Московск. Государствен. Психо-Неврологического Института. Редакция: А. М. Бернштейн, Б. В. Крамер, С. Я. Любимов, С. В. Познышев.

Бюллетень Московск. Института Космической Физики. Редакция: В. А. Ханевский, Г. Х. Сабинин и С. А. Казаков.

Журнал Московск. Физического О-ва имени П. Н. Лебедева. Редакция: С. А. Богуславский, Т. П. Кравец, С. Т. Конобеевский.

Русский Евгенический журнал. Редакция: Н. К. Кольцов, И. Л. Кан, Н. В. Богоявленский, Т. И. Ющин, Ю. А. Филипченко, В. В. Бунак, А. С. Серебровский.

Математический сборник. (Возобн.). Редакция: Б. К. Млодзеевский, В. А. Костицын.

Труды Главной Российск. Астро-Физическ. Обсерватории. Редакция: В. В. Стратонов, В. А. Костицын.

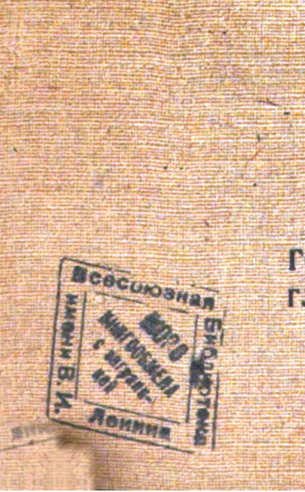
Бюллетени Москов. О-ва Испытателей Природы. (Возобн.). Геологический отдел: А. Д. Архангельский, А. П. Павлов, А. М. Розанов, Я. И. Самойлов, В. А. Обручев. Биологический отдел: М. А. Мензбир, М. М. Новиков, А. Н. Северцев, Л. И. Курсанов, М. И. Голенкин.

Журнал Теоретической и Прикладной Химии. Редакция: Н. Д. Зелинский, В. С. Гулевич, И. А. Каблуков, А. Е. Успенский, Я. С. Преображенский.

Архив Русского Протистологического Общества. Редакция: Г. В. Эпштейн И. Ф. Леонтьев.

Искусство. Журнал Российской Академии Художественных Наук. Редакция: Н. Е. Эфрос, Е. И. Сабанеев, А. И. Кондратьев. А. В. Бакушинский, П. С. Коган, Н. И. Пиксанов, В. М. Фриче

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ □ МОСКВА □ 1922



XXV год издания

„ЗЕМЛЕВЕДЕНИЕ"

ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ИЗДАНИЕ
ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ
Общества Любителей Естествознания, Антропологии и Этнографии

1922 г.
Книжка III—IV

ПОД РЕДАКЦИЕЙ
Д. Н. АНУЧИНА и А. А. КРУБЕРА

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МОСКВА 1923 ПЕТРОГРАД

Гиз. № 3824. Главлит. № 8251. Москва, Напеч. 1.500 экз.

«Мосполиграф». 1-я Образцовая типография, Пятницкая, 71.

СОДЕРЖАНИЕ

III—IV кн. „Землеведение“ за 1922 г.

Стр.

ОТ РЕДАКЦИИ.

Редакция с глубоким прискорбием сообщает, что 4 июня скончался на 80-ом году жизни редактор журнала «Землеведение», президент Общества Любителей Естествознания, Антропологии и Этнографии и председатель его Географического Отделения профессор Д. Н. Анучин. Покойный более чем в течение 25 лет редактировал журнал «Землеведение», и последняя ныне появляющаяся в свет книжка была также проредактирована им. Ближайшая следующая книжка журнала, которою предполагалось ознаменовать 80-летие дня рождения Д. Н., будет посвящена его памяти и в ней будет помещена биография покойного.

Н. Н. Миклухо-Маклай.

Его жизнь, путешествия и судьба его трудов.

Имя и личность Н. Н. Миклухо-Маклая привлекали к себе одно время, в 1870—80-х годах, немалый интерес в среде ученой и читающей публики, и не только русской, но и иностранной. Образ молодого натуралиста, отдавшего лучшие годы своей жизни на путешествия в далекие заморские страны и на изучение дикарей, населяющих острова Тихого океана, пленял многих, тем более, что интерес к изучению малокультурных народов соединялся у Миклухо-Маклая с искренним им сочувствием, с заботами об улучшении их участи, с протестом против их эксплоатации плантаторами и торговцами. В указанные годы о Миклухо-Маклае часто встречались известия в печати; в специальных журналах и в ежедневной прессе помещались о нем заметки, биографические очерки, портреты, наконец некрологи и воспоминания. Сам о себе Миклухо-Маклай также делал нередко сообщения как на русском языке, в письмах и отчетах, посылавшихся им Русскому Географическому Обществу, так и в иностранных специальных журналах, издававшихся в Батавии, в Австралии и в Европе. Большей частью эти сообщения имели характер предварительных; переезды по морю, путешествия по суше, пребывания среди дикарей не давали путешественнику возможности приняться за более солидный труд. То, что им было написано за это время более крупного, могло быть осуществлено только в периоды отдыха от путешествий, когда он пользовался гостеприимством официальных и частных лиц в пределах голландских и английских владений.

Уехав на 5—6 лет, Миклухо-Маклай пробыл в заморских странах целых 12 лет, при чем ему приходилось обходиться,

главным образом, собственными скудными средствами и небольшими пособиями от Русского Географического Общества. Неудивительно, что он должен был войти в долги, которые его долго угнетали, и от которых он мог избавиться только в 1880-х годах, благодаря содействию русского правительства. Продолжительное пребывание в тропическом климате, неудовлетворительное питание, постоянные лихорадки, и т. д. сильно расстроили его здоровье и к 40 годам он стал инвалидом, а на 42-м году безвременно закончил свою скитальческую жизнь. Последние годы его сильно занимала мысль об издании описания своих путешествий, дневников, своих разбросанных по разным русским и иностранным журналам статей и заметок. Заручившись в Петербурге обещанием издания его трудов на средства, которые из'явил готовность предоставить для этой цели император Александр III, Миклухо-Маклай стал подготовлять к печати свои рукописи, имея в виду составить из них два тома, один—посвященный путешествиям в Новой Гвинее, другой—по Малаккскому полуострову, по различным островам Меланезии и Микронезии, включив сюда же антропологические и зоологические наблюдения, собранные в Австралии. Особенно сосредоточился Миклухо-Маклай на первом томе, для которого им было составлено даже оглавление, и различные части которого им отдавались в переписку, некоторые по нескольку раз. К концу жизни он говорил (и сообщал письменно Географическому Обществу), что первый том им почти подготовлен к печати и что он надеется закончить его по окончательном переезде в Петербург в 1887 году. Судьба, однако, судила иначе; он приехал в Петербург больной, врачи запретили ему всякие занятия, он был переведен в клинику Вилье и там 2-го апреля (ст. ст.) 1888 года скончался.

После его смерти оставшиеся рукописи, записные книжки, заметки, рисунки, фотографии, карты, печатные брошюры и т. д. были переданы вдовой и родственниками покойного в Совет Географического Общества, который поручил разбор их своему сочлену, барону Н. В. Каульбарсу. В заседании Совета Общества 13-го мая 1889 года барон Каульбарс представил «Отчет о рукописях, рисунках, фотографиях и картах Н. Н. Миклухо-Маклая», переданных на его рассмотрение. В числе рукописей оказалось 16 карманных записных книжек и 6 больших книжек (формата тетрадей), относящихся к путе-

шествиям с 1870 по 1878 года, с заметками на русском, немецком и английском языках и с многочисленными рисунками. По словам Каульбарса, книжки эти представляют «совершенно сырой, несвязанный материал, неподдающийся разработке без личного участия автора». Затем оказались переписанные тетради, заключающие в себе более обработанные дневники первого пребывания в Новой Гвинее, следующих туда поездок и путешествия по Малаккскому полуострову; эти тетради, повидимому, предназначались для печати, но и в них встречаются многие пропуски и пробелы, которые требуют пополнения. Далее имеются еще альбомы видов и типов, карандашные рисунки и фотографические снимки, отрывочные заметки, карты, оттиски печатных статей. Бар. Каульбарс пришел вообще к заключению, что дневники путешественника могли бы быть изданы, «если бы нашлось лицо, которое привело бы их в порядок, пополнило пропуски и т. д.». Вместе с тем была представлена Совету Географического Общества записка касательно издания трудов Н. Н. Миклухо-Маклая, составленная и подписанная его младшим братом, М. Н-чем. В этой записке было выражено желание, чтобы Географическое Общество издало возможно скорее дневники путешественника, несмотря на их значительные пробелы, чтобы вместе с тем были изданы и его другие статьи, при чем иностранные должны быть переведены на руский, чтобы остальной сырой материал был передан «подходящим, значительным» и беспристрастным специалистам на дальнейшую разработку, и чтобы, наконец, все труды Миклухо-Маклая были изданы, одновременно, и на иностранных языках. Совет Географического Общества постановил: «озаботиться приисканием лица, которому бы поручить обработку посмертного издания трудов Н. Н. Миклухо-Маклая».

С тех пор прошло десять лет, но не только издания трудов Миклухо-Маклая не последовало, но и не нашлось лица, которое бы из'явило согласие и которому можно бы было передать, на подготовку к печати, оставшийся после покойного материал. Об'яснялось это прежде всего отрывочностью и недостаточной обработанностью материала, который требовал от лица, взявшегося за его обработку, немало труда, терпения, а также и известного запаса сведений, особенно по антропологии, этнологии, географии посещенных Миклухо-Маклаем

стран. Начиная с конца 1870-х годов в этих странах произошли многие перемены, и Маклаев берег, как и вся северо-восточная часть Новой Гвинеи, стал владением Германии под именем «Земли Императора Вильгельма». С другой стороны, значительно возросла и литература об этих странах: появилось много описаний путешествий, компиляций, специальных исследований, касающихся особенно антропологии и этнологии папуасов и меланезийцев, при чем данные, собранные Миклухо-Маклаем, были значительно пополнены другими исследователями. Игнорировать эту новую литературу при обработке Маклаевского Nachlass'а было невозможно, а использование ее предполагало соответственое знакомство с специальными описаниями и исследованиями, которого мало у кого в России можно было ожидать. Так и лежал в складе Географического Общества оставленный Миклухо-Маклаем материал.

В 1898 г., в один из моих приездов в Петербург, я осведомился у тогдашнего секретаря Русского Географического Общества А. В. Григорьева о положении дела по изданию трудов Миклухо-Маклая. Александр Васильевич Григорьев сообщил мне, что дело не двигается, что не находится лица, которому можно было бы поручить подготовку материала к печати, и при этом прибавил, что хорошо было бы, если бы я из'явил готовность заняться этим делом, так как я, мол, единственный человек, способный его выполнить. Я ответил, что в принципе я не прочь, но что мне надо ознакомиться хотя бы с частью имеющегося материала, по возможности разного качества, т.-е. в переписанном виде, в черновом, в записных книжках и т. д. А. В. обещал исполнить мое желание и через некоторое время действительно выслал мне в Москву образцы различного вида рукописей. Просмотрев их, я убедился, что переписанные рукописи читаются сравнительно легко и могли бы быть использованы для печати, что же касается черновых набросков и записных книжек, то они разбираются труднее, но и из них может быть кое-что извлечено для издания. Я написал об этом А. В-чу и предложил ему прислать мне (в Антропологический Музей) весь оставленный Миклухо-Маклаем материал, со всеми рисунками, картами, печатными брошюрами и т. д. Это было исполнено, я получил весь (думаю, по крайней мере, что весь) материал из Географического Общества, Совет которого, как мне сообщил А. В., выразил полное

свое удовольствие, что я согласился принять на себя разборку и подготовку к печати оставленного Миклухо-Маклаем рукописного и печатного материала.

Просмотрев бегло присланные мне рукописи, записные книжки, брошюры и рисунки, я убедился, что в них имеется материала на два тома, один, который мог бы быть посвящен Новой Гвинее, и другой, в который могли бы войти путешествия по Малаккскому полуострову, по другим островам Тихого океана и различные, преимущественно антропологические (отчасти и зоологические) наблюдения, собранные, главным образом, в Австралии. Для первого тома мною был составлен план издания, при чем я отчасти придерживался плана, набросанного самим путешественником, но именно только отчасти, ввиду его несоответствия с имеющимся материалом. Так, напр., первой статьей в своем плане Миклухо-Маклай поставил заметку: «Почему я выбрал Новую Гвинею полем моих исследований», между тем как такой статьи не оказалось; нашелся только ее набросок в черновом и переписанном виде, но который представлял только начало заметки, не содержащей в себе никакого ответа на поставленный вопрос. Помещать такой отрывок не имело никакого смысла, и я решил использовать его в биографии путешественника. Не было также основания помещать рядом с отчетами и дневниками Миклухо-Маклая намеченные им заметки: «Посещение Порта Константина на берегу Маклая партиею австралийских золотоискателей 1878 г.», «Посещение той же местности г. Ромильи» и «Последние известия с берега Маклая», во-первых, потому, что таких заметок не оказалось в бумагах, составлять же их по литературным данным для помещения среди наблюдений Миклухо-Маклая не представлялось уместным (подобные данные могли войти только в добавочную статью, которая могла быть составлена редакцией издания для пояснения дальнейшей судьбы берега Маклая и всей вообще Новой Гвинеи за последние пятьдесят лет). Зато я нашел необходимым поместить в том же томе «Антропологические» и «Этнологические заметки», о папуасах берега Маклая, напечатанные Миклухо-Маклаем на немецком языке в батавском естественно-историческом журнале (переведя их, разумеется, на русский язык), а равно некоторые другие его заметки о Новой Гвинее, разбросанные по русским и иностранным журналам. Кроме

того, я считал уместным и даже необходимым составить для такого посмертного издания биографию путешественника и статью от редакции с'об'яснением причин замедления в выходе давно решенного издания.

Том предполагалось иллюстрировать портретом Миклухо-Маклая, картой его путешествий и рисунками, воспроизводящими его наброски и фотографии. Но этот вопрос об иллюстрациях встретился со многими затруднениями. Миклухо-Маклай был посредственным рисовальщиком, и не все его рисунки можно признать достаточно удачными и удовлетворительными; фотографией же он совершенно не пользовался в первые годы своих путешествий, да и позже чаще приобретал их, чем сам делал снимки. При этом печальным обстоятельством является еще то, что много рисунков и фотографий не имеют никаких подписей, и нет способов определить, кого и что они изображают; на других, если не обозначено изображение, то пометка года и числа дает возможность несколько ориентироваться в данном вопросе.

Составив план издания первого тома, я сообщил его Совету Географического Общества и просил дальнейших указаний. План мой был одобрен, и я принялся за продолжение работы по подготовке рукописей к печати. Личность Миклухо-Маклая вообще меня интересовала давно. Я лично знал Н. Н-ча, хотя наше знакомство было, как говорят, шапочное. Впервые я познакомился с ним еще до его поездки в Новую Гвинею, вероятно в 1870 году; помню это было на дворе старого здания университета, когда он подошел ко мне, рекомендовался и спросил, не знаю ли я адреса зоолога Ошанина. В дальнейшем разговоре он сообщил мне о своих научных стремлениях и о своем намерении поехать на военном судне на острова Тихого океана, в частности в Новую Гвинею. Много лет после того я не встречался с путешественником, но когда в 1870-х годах в Москве появился (должно быть присланный в одно из Обществ естествоиспытателей) оттиск его статьи «Антропологические заметки о папуасах берега Маклая» (из батавского естественно-исторического журнала) я перевел (с некоторыми сокращениями) эту статью и поместил ее в издававшемся тогда в Москве, под редакцией С. А. Усова и Л. П. Сабанеева, сборнике «Природа». В 1882 г., в приезд свой в Россию, Миклухо-Маклай посетил и Москву, где выступил с докладом в публич-

ном собрании Общества Любителей Естествознания. Публики на это заседание собралось масса, зала Политехнического Музея была переполнена, прибыли, между прочим, бывший тогда генерал-губернатором княз Долгоруков, митрополит и др. лица. Миклухо-Маклай долго заставил себя ждать, но, наконец, явился и был встречен громом продолжительных рукоплесканий. Взоры всех устремились на его худощавую фигуру с бледным, тонким, правильным лицом и курчавой шевелюрой. Но, как лектор, Миклухо-Маклай разочаровал присутствовавших. Говорил он тихо, невнятно, медленно, до крайней степени мямлил, затрудняясь находить, повидимому, не только выражения, но даже и содержание доклада, состоявшего из отрывочных эпизодов его пребывания в Новой Гвинее. Доклад продолжался недолго, едва ли больше получаса. После он говорил мне, что вид массы публики его смутил, что он отвык говорить долго и связно по-русски, и что, наконец, у него в этот день болела голова. Во всяком случае этот дебют был полнейшим провалом Миклухо-Маклая как лектора. В этот приезд он показывал мне много рисунков папуасских типов, сделанных карандашем, большей частью в профиль, и некоторые фотографии, между прочим, сколько помню, головного мозга папуасов или австралийцев. Последний раз я виделся с Миклухо-Маклаем в 1886 г., когда он снова был проездом в Москве. Помню, что он останавливался тогда в Лоскутной гостинице, где я имел с ним беседу об его коллекциях, предполагавшемся издании его трудов и т. д. Был он грустным и рассеянным и говорил мне, что ему предстоит поездка в Австралию, чтобы перевезти оттуда его семейство и остальные коллекции.

Между тем дело издания путешествий Миклухо-Маклая не двигалось. Президиум Географического Общества не принимал никаких мер к получению средств для издания, а без средств нельзя было приступить к изготовлению клише, фототипий, к переписке некоторых рукописей, к печатанию материала. Чем об'яснялось такое отношение к этому делу, для меня было совершенно непонятно. Средства на издание были обещаны Александром III, что было подтверждено официальным сообщением о том Географическому Обществу тогдашним министром финансов Бунге. Нельзя было сомневаться, что новый государь Николай II не откажет в этих

средствах Обществу; стоило только обратиться к нему с указанием на все обстоятельства дела. Но с этим обращением президиум Географического Общества почему-то медлил: происходило ли это из какого-то рабьего страха, из неохоты входить с таким представлением или еще по какой причине, но только президиум не подавал в этом отношении никаких признаков жизни. Напрасно я и лично и письменно доказывал обязательность для Географического Общества издания трудов покойного путешественника, которому Общество содействовало в его поездке, которого письма, отчеты и статьи оно помещало на страницах своих изданий, о котором оно хлопотало перед правительством и после смерти которого оно приняло на хранение все оставшиеся рукописи и материалы по путешествиям в целях их издания. Оставлять после всего этого неиспользованными описания и дневники путешествий было бы со стороны Общества крайним пренебрежением, тем более, что многие интересующиеся и в России и за границей неоднократно осведомлялись о том, когда же будут, наконец, изданы рукописи Миклухо-Маклая. Факты, что со дня смерти путешественника прошло 25—30 лет, что его данные отчасти устарели, не могли служить доводом против издания; многие из записанных Маклаем наблюдений были собраны над населением, не видавшим ранее белых, и потому навсегда должны остаться ценными этнографическими материалами. За границей очень ценят таких путешественников, пролагающих дороги в отдаленных странах, среди неизвестных племен; там издают даже путешествия прежних веков (XVI—XVIII), находя в них много интересного, а у нас в кои-то веки выискался путешественник, отдавший лучшую часть своей жизни на изыскания в странах, которые обычно не привлекают к себе наших соотечественников, и вот все собранные им материалы оставлены без всякого внимания, и Географическое Общество, которое должно было бы взять на себя главную заботу об издании трудов такого деятеля, отказывается от всяких хлопот в этом направлении. И что еще более возмутительно: от Общества не требовалось для этого никаких собственных средств; ему стоило только обратиться к высшей власти для получения суммы для издания, и тем не менее оно не предпринимало ничего, относясь с совершенным пренебрежением к заявлениям заинтересованных лиц, в том числе и меня, который потратил уже

столько времени на подготовку издания и которому Совет Общества дал положительное обещание, что путешествия Миклухо-Маклая будут изданы.

Чтобы сделать еще одну попытку подвинуть вперед дело, я предложил Совету Географического Общества, если мне будут отпущены небольшие средства, напечатать для пробы два первых листа первого тома, иллюстрировав их соответственными рисунками. Проба эта была мне разрешена, небольшие средства предоставлены, и я, выбрав 7 рисунков, сделал с них клише, и напечатал в немногих экземплярах два печатных листа, подобрав хорошую бумагу, подходящий шрифт и формат—крупный октаво. Для заглавия (титула) я воспроизвел заглавие первого тома, сделанное пером самого путешественника. Некоторое число экземпляров этих двух листов я препроводил в Совет Географического Общества для раздачи его сочленам, и, как мне было сообщено и письменно и словесно, члены Совета признали эту пробу вполне удачной и выразили пожелание, чтобы и все издание было бы исполнено в том же формате и так же изящно.

Тем не менее и эта попытка осталась безрезультатной. Она не могла пробудить президиум Географического Общества из его ледяного равнодушия. Между тем постепенно сходили со сцены старые деятели Общества, а на новых надежды было еще меньше. Наступило, наконец, 2 апреля 1913 г., когда исполнилось 25 лет со дня смерти Миклухо-Маклая. Пишущему эти строки не оставалось ничего более, как ознакомить интересующиеся круги с положением дела, пояснить, что задержка в издании была не моей виной, а всецело Географического Общества, и заявить, что я должен считать для себя это дело поконченным и подлежащим сдаче в архив. Я поместил по этому поводу две заметки, одну в «Землеведении», другую в «Русских Ведомостях», при чем выразил уверенность, что и вообще издание сочинений Миклухо-Маклая едва ли когда состоится, так как, писал я, весьма сомнительно, чтобы нашлись для этого средства, а главное, лицо достаточно компетентное, которое бы приняло на себя труд разобраться в этой куче тетрадей, записных книжек, заметок и рисунков, приняло бы во внимание все напечатанное Миклухо-Маклаем на русском и иностранном языках, подготовило бы все это к печати, составило биографию путешественника, сделало бы

необходимые исправления и дополнения. Все это требует времени, кропотливого труда, знаний, охоты, одушевления идеей такого издания, и мало вероятно, чтобы оказался кто-нибудь, готовый приложить все это для такого дела, которое к тому же едва ли бы встретило и надлежащее себе сочувствие и поддержку.

Прошло еще пять лет, и вдруг дело, казалось, поконченное, позорно брошенное Географическим Обществом, оставленное как неосуществимое, получило возможность дальнейшего движения. В числе новых административных органов, возникших в продолжение революции, образовался при Народном Комиссариате Просвещения Научный Отдел, в задачи которого первоначально входило и издание руководств и других научных монографий и сочинений. Были приглашены в качестве консультантов специалисты, и им было предложено указать сочинения, заслуживающие издания. В числе этих консультантов оказался и я, и мною было предложено, между прочим, издать «Путешествия» Миклухо-Маклая, при чем я представил записку с мотивировкой такого предложения. Записка моя была передана на обсуждение особой комиссии из специалистов-географов, которая одобрила мое предложение, под условием, чтобы редакция «Путешествий» была поручена мне. Научный Отдел согласился с этим заключением комиссии и вступил со мной в соглашение относительно подготовки к печати в двух томах «Путешествий» Миклухо-Маклая. Таким образом я получил возможность снова приняться за дело, начатое мною двадцать лет тому назад, затем оставленное как безнадежное, и теперь получившее, казалось, вновь шансы на его доведение до конца.

Я принялся за подготовку к печати первого тома. Пришлось снова перечитать все рукописи и печатные оттиски, местами исправить их и везде переделать правописание. Я уже упоминал, что даже в наиболее подготовленных к печати переписанных рукописях имеются пропуски и пробелы. Они находятся обычно на месте собственных имен, видовых названий (животных и растений), слов туземных языков и т. п. Восстановление их оказалось возможным в самых редких случаях, большей же частью либо пришлось оговорить, что здесь оставлен автором пропуск, либо уничтожить пробел соответственным изменением текста. Для первого пребывания в Но-

вой Гвинее, в 1871—72 г.г., я использовал «Краткое сообщение» Миклухо-Маклая, представленное им Географическому Обществу, но напечатанное последним в «Известиях», к неудовольствию автора, с большими пропусками; я его восстановил, конечно, в полном виде и присоединил к нему рукописный дневник того же пребывания под заглавием «Первое пребывание на берегу Маклая, в Новой Гвинее», довольно об'емистый и наиболее полный из всех оставленных путешественником дневников. За дневником следовала «Метеорологическая заметка» (переведенная из батавского журнала с французского), «Антропологические» и «Этнологические заметки», заметка о брахицефалии папуасов (с немецкого) и о негритосах о-ва Люсона (из «Известий Географического Общества»). Другие заметки Миклухо-Маклая о папуасах берега Маклая, напечатанные отчасти на русском языке, в «Известиях» Географического Общества, как-то: о напитке Кэу, о некоторых важных обычаях, отчасти на иностранных, напр., «Следы искусства у папуасов» и др., оказались, по их сравнении с другими материалами, не заключающими в себе ничего нового сравнительно с тем, что имеется в дневнике и в «Этнологических заметках», поэтому воспроизведение их было признано излишним.

Вторая поездка на Новую Гвинею, на берег Папуа-Ковиай, описана в двух статьях: одной, составляющей краткий отчет, и другой—дневник пребывания. Отчет составлен по сообщению (печатному) в «Известиях» Географического Общества и по статье, помещенной в батавском журнале, которая несколько подробнее русской и в которой некоторые частности выделены в особые параграфы. Следующий далее дневник воспроизведен по переписанной рукописи.

Третья поездка в Новую Гвинею и второе пребывание на берегу Маклая описаны, во-первых, в статье «Второе пребывание на берегу Маклая» от июня 1876 по ноябрь 1877 г. в «Известиях» Географического Общества и в «Дневнике», имеющемся в рукописи. Но в отличие от дневника первого пребывания на берегу Маклая, этот много короче и представляет, собственно говоря, даже не дневник, а краткий перечень разных экскурсий, эпизодов, и т. п., при чем нередко целым месяцам уделено всего по нескольку строк. Некоторые события и экскурсии выделены в особые заметки, которые пришлось

вставить в разные места дневника. О некоторых событиях только упоминается, а описаний их не имеется. Вообще это второе пребывание на берегу Маклая, несмотря на его продолжительность (17 месяцев), описано очень кратко и отрывочно и, в сущности, совершенно не было подготовлено автором к печати. Для пополнения многих пробелов в тексте я вынужден был просмотреть записные книжки путешественника и извлечь из них мало-мальски подходящее. (То же мне пришлось проделать для пополнения «Этнологических заметок» и других частей «Путешествий»). Тем не менее, описание этого второго, семнадцатимесячного, пребывания оказывается все-таки гораздо более кратким, отрывочным, эпизодическим, чем подробное изложение в форме дневника первого пребывания на берегу Маклая.

Следующие части тома должны были заключать в себе: посещения южного берега Новой Гвинеи и третье посещение берега Маклая. Посещений южного берега было два, одно в январе—апреле 1880 г., другое в 1882 году. Первое было совершено при содействии английских миссионеров, при чем Миклухо-Маклай пользовался их пароходом, шлюпками, жилищами. Описано оно в форме дневника, оканчивающегося числом «6 марта» и сообщением, что автор уезжает на миссионерском пароходе в Керепену. Продолжения этого дневника не имеется. «Второе посещение южного берега Новой Гвинеи в 1882 г.» состоялось по приглашению коммодора австралийской морской станции Вильсона, на правительственном корвете «Volverine», и продолжалось весьма короткое время. Целью поездки Вильсона было производство следствия об убийстве туземцами «тичеров» (миссионеров) и бывших с ними лиц, всего до двадцати человек. Рассказ Миклухо-Маклая начинается с прибытия в Порт Моресби и с изложения первых результатов следствия; далее говорится о посещении автором деревни туземцев, и этим рассказ оканчивается. Продолжения его в бумагах нет. Третье посещение берега Маклая (на русском корвете «Скобелев» в 1883 г.) изложено в виде рассказа, отчасти дневника, довольно подробно; оно продолжалось несколько дней и сопровождалось доставлением туземцам обещанных домашних животных, бычка и коровы (зебу) и пары коз. В конце отчетов Миклухо-Маклая помещены сведения о доставленных им кол-

лекциях и особенно об этнографических предметах, поступивших в музей Академии Наук.

Кроме отчетов, дневников и заметок самого Миклухо-Маклая в I томе имелось поместить еще редакционные статьи:

1) От редакции издания с изложением всего хода дела по изданию «Путешествий», начиная со дня смерти Миклухо-Маклая; «Н. Н. Миклухо-Маклай. Биографический очерк». Для биографического очерка были использованы печатные материалы и некоторые рукописные. Из печатных всего более данных оказалось в следующих статьях:

1) Автобиографическая записка, составленная Н. Н. Миклухо-Маклаем, по просьбе профессора А. П. Богданова, для издававшихся под редакцией последнего «Материалов для истории научной и прикладной деятельности в России по зоологии и соприкасающимся с ней областям знания». Записка была составлена Миклухо-Маклаем в Петербурге, незадолго до смерти, и была напечатана во II томе «Материалов», вышедшем в 1889 году (семь страниц 4°). При записке был приложен список трудов путешественника, весьма неполный, который был дополнен позже сотрудниками «Материалов», списком, помещенным в III томе того же издания, вышедшем в 1891 г. При I томе «Материалов» помещен и портрет Миклухо-Маклая.

2. Nicolaus von Miclucho-Maclay, Reisen und Wirken, von D-r O. Finsch, статья в «Deutsche Geographische Blätter» herausgeg. von der Geogr. Gesellschaft in Bremen Bd. XI, Heft 3 und 4, 1888 г. (38 страниц). Едва ли не самая обстоятельная биография Миклухо-Маклая, как путешественника. О. Финш провел много лет в Меланезии и Полинезии, был продолжателем Миклухо-Маклая в деле ознакомления с берегом Маклая и вообще с Новой Гвинеей, был главным руководителем германской колонизации в северо-восточной Гвинее и одним из лучших знатоков местностей и народностей, посещенных Миклухо-Маклаем. Финш познакомился с русским путешественником в Сиднее в 1881 году, затем продолжал сношения с ним в 1884 и 1885 г.г. В беседах с Миклухо-Маклаем Финш мог узнать многое из его жизни, особенно из его путешествий, тем более, что его очень интересовала личность молодого путешественника, вызывавшего его симпатии. Его статья распадается на несколько отделов:

I. Введение. II. Путешествия (указаны посещения Новой Гвинеи, путешествие через Иохор и во внутренность Малаккского полуострова; поездка через острова Каролинские и — Адмиралтейства; второе пребывание на берегу Маклая: путешествие в восточную Меланезию и на южный берег Новой Гвинеи; пребывание в Австралии; вторая поездка к южному берегу Новой Гвинеи, посещение Европы; третья поездка на берег Маклая). III. Результаты (главным образом антропологические и этнологические). IV. Коллекции (поскольку они были известны Финшу). V. Зоологические станции (неудачные попытки в Австралии). VI. Публикации (перечислено 30 статей и заметок, преимущественно на иностранных языках, но несколько и на русском, с указанием их содержания).

3) Отчеты, статьи, заметки и письма о путешествиях самого Миклухо-Маклая, отчасти напечатанные в русских и иностранных журналах, отчасти сохранившиеся в рукописях и записных книжках. В одних «Известиях» Географического Общества было помещено, за время с 1871 по 1881 год, до 27 его статей и писем; затем около десятка статей напечатано Миклухо-Маклаем в батавском журнале («Naturkundig Tijdschrift»), до 30—в журнале Лонневского Общества Нового Южного Уэльса, до 20 в «Zeitschrift fur Ethnologie» и в «Verhandlungen» Берлинского Антропологического Общества. Кроме того, статьи и заметки Миклухо-Маклая появлялись изредка и в других изданиях, напр., в «Bulletin» Парижского Антропологического Общества, в «Северном Вестнике», в «Новом Времени», а список собранных им и доставленных в Петербург этнографических предметов был напечатан Академией Наук. Кое-что биографическое можно было извлечь и из записных книжек и дневников путешественника.

4) Н. А. Янчук. «Н. Н. Миклухо-Маклай и его ученые труды. К 25-летию его кончины». 1913 г. (Оттиск статьи, помещенной в «Журнале Мин. Нар. Просвещ.», с портретом. 34 стр.). «Чтобы сделать добрый почин в деле скорейшего составления полной биографии и опубликования трудов Миклухо-Маклая», автор постарался «представить краткий перечень относящихся сюда сведений вместе со списком трудов путешественника, по крайней мере, по тем изданиям, какие оказалось возможным найти в Московских библиотеках». В статье особенно ценны библиографические указания, хотя они

не систематизированы (по годам, изданиям, предметам и т. д.), а разбросаны по всей статье, и не могут быть признаны вполне точными и полными.

Некоторые данные касательно биографии и путешествий Миклухо-Маклая можно найти в протоколах заседаний Совета и Отделений Географического Общества, в трехтомной истории этого Общества, составленной по случаю его 50-тилетия П. П. Семеновым, в некоторых журналах и газетах, особенно в некрологах и посмертных заметках, посвященных памяти путешественника, но все это данные второстепенного характера, поясняющие лишь некоторые детали.

Важнее рукописные воспоминания, которых, к сожалению, я не мог собрать от всех лиц, на которых можно было бы в этом отношении рассчитывать. Так, напр., я не получил ничего от проф. Геккеля, хотя он и обещал сообщить мне, что у него осталось в памяти, о пребывании Миклухо-Маклая, в 1860-х годах, в Иене и о совместном их путешествии на Канарские острова. Ничего не мог я получить и от близкого товарища Миклухо-Маклая по школе, князя А. Мещерского, с которым покойный был очень дружен. Не стану перечислять других лиц, к которым я обращался, которые отчасти даже обещали мне свое содействие, но которые, в конце концов, не исполнили моих просьб. Упомяну лучше о материалах, мною полученных. Заслуживают особого внимания два: 1) письмо вдовы путешественника Маргариты de Miklucho-Maclay, написанное по моей просьбе (на английском языке) и доставленное мне из Ayrou, Weberley, Sydney, N. S. Wales, Australia, от 28 марта 1897 г. Написан этот «Sketch» на 19 страницах небольшого писчего формата и заключает в себе данные о всей жизни Миклухо-Маклая, но особенно ценны в нем сведения, приведенные о пребывании путешественника в Австралии; 2) «Воспоминания о Н. Н. Миклухо-Маклае — бывшего в конце 1860-х и в 1870-х годах секретарем Русского Географического Общества — барона Ф. Р. Остен-Сакена, написанные по моей просьбе на 24 стр. крупного почтового формата и присланные мне от 12 ноября 1901 г. Автор начинает с появления Н. Н. Миклухо-Маклая в Петербурге в 1869 г., описывает первые его шаги в Академии Наук и в Географическом Обществе, сообщает многие его письма 1874—1882 г.г. и останавливается

подробно на его стараниях основать в Новой Гвинее, и вообще на островах Тихого океана, русскую колонию. Воспоминания кончаются 1886-м годом и в общем дают ценные и интересные материалы для характеристики нашего путешественника. Некоторые данные и указания, касающиеся Миклухо-Маклая, были приведены еще в письмах ко мне разных лиц, его знавших, особенно в письмах А. В. Григорьева и некоторых других членов Географического Общества.

Ввиду того, что предложенное Госиздатом опубликование оставленных Миклухо-Маклаем дневников, отчетов и других статей снова встретило препятствия, я позволю себе поместить на страницах «Землеведения» составленный мною очерк жизни путешественника и судьбы его трудов. Мне не хотелось бы, что это моя статья погибла бесследно, тем более, что мне осталось жить уже немного, а другому было бы трудно собрать и использовать все те материалы, которыми мог воспользоваться я.

Николай Николаевич Миклухо-Маклай родился 5-го июля 1846 года в селе Рождественском, близ города Боровичей Новгородской губернии[1]). Отец его, инженер-капитан Николай Ильич Миклуха, был, как говорит Н. Н. в своей автобиографии, дворянин Черниговской губернии; потомственное дворянство было дано прадеду его, Степану, который, состоя хорунжим в одном из казацких малороссийских полков, отличился при взятии Очакова в 1772 г. Николай Ильич получил образование сперва в Нежинском лицее, а потом в Петербурге, в Корпусе инженеров путей сообщения. Есть известие, что в начале 1850-х годов он занимал должность начальника петербургской пассажирской станции С.-Петербургско-Московской жел. дор. (тогда еще не называвшейся Николаевской). Мать Николая Николаевича, Екатерина Семеновна, дочь подполковника С. Беккера, сделавшего кампанию 1812 года в Низовском полку, приходилась внучкой д-ру Беккеру, присланному королем Прусским к последнему королю Польскому, при котором он состоял лейб-медиком. Жена подполковника Беккера была полька Л. Ф. Шатковская; таким

---

1) По словам вдовы Н. Н-ча он родился в 1847 г., а по словам автобиографии—в 1848 г., но это—ошибки или описки.

образом, Н. Н., по его собственным словам, представлял (в антропологическом отношении) смесь элементов: русского (малорусского), немецкого и польского.

Н. Н. был вторым сыном в семье. Старший сын, по словам вдовы Н. Н., был в 1880-х годах мировым судьей в Киевской губернии и жил в имении Малине, вместе с своей матерью; он умер в 1895 г. Младший сын, Михаил Николаевич, был горным инженером и жил в Петербурге. По словам вдовы Н. Н., был еще третий сын, морской офицер, командовавший одним из военных судов. Была еще дочь, умершая, по словам вдовы Н. Н., от тифа в 1881 году.

Как отец Н. Н-ча, так и братья его носили фамилию «Миклуха»; только Николай Николаевич именовал себя, уже с юношеских лет, двойною фамилией—«Миклухо-Маклай». Откуда взялась эта вторая фамилия, под которой Н. Н. был преимущественно известен за границей, неизвестно, по крайней мере, мне. Бывший секретарь Русского Географического Общества, покойный барон Ф. Р. Остен-Сакен сообщил мне (в 1901 г.) об этой второй фамилии следующее: «Г. Штендман, секретарь Исторического Общества, знающий семейство Миклухи, об'яснил мне, что прибавка «Маклай» совершено произвольная,—сокращенное малороссийское Миколай (Николай), поставленное после фамилии священником в церковной книге. Документально (Сенатом) эта прибавка к фамилии не утверждена». Напротив того, А. В. Григорьев (бывший секретарем Географического Общества в 1890-х годах) писал как-то мне, что он слышал от Ю. В. Бруннемана, товарища Миклухи по гимназии (2-ой С.-Петербургской), будто и в гимназии Н. Н. был известен под двойной фамилией. Однако это весьма сомнительно, так как справка, сделанная мною в архиве[1]) Петроградского университета, показала, что как прошение о приеме в университет, так и данная Н. Н. при оставлении университета подписка подписаны «Николай Миклуха» и вообще ни в одной бумаге, из хранящихся в архиве и касающихся Н. Н., он не значится под двойной фамилией. Попала ли фамилия «Маклай» в вид на жительство (паспорт), мне неизвестно (представляется сомнительным), но, во всяком случае,

[1]) За справку в архиве Петроградского университета приношу искреннюю благодарность бывшему ректору университета С. А. Жебелеву.



уже со времени первого выступления Н. Н-ча в качестве специалиста-зоолога и путешественника он именовал себя двойною фамилией, под которой стал известен и за границей и в научно-литературных кругах России.

В Австралии, по словам Финша, Н. Н. был известен еще под титулом барона—«барон Маклай», и хотя сам Н. Н. и не пользовался, повидимому, этим титулом, но и не протестовал против него, когда к нему с ним обращались. В этом отношении Н. Н. представлял аналогию с знаменитым ученым и путешественником А. фон-Гумбольдтом, которому также, еще со времени путешествия в Америку, придавали нередко титул барона, хотя в действительности он им никогда не был.

Н. Н. потерял отца, когда ему было 11 лет. При отце он воспитывался дома, где его подготовлял учитель; после же смерти отца мать отдала его в петербургскую школу Св. Анны, откуда через год он был переведен во 2-ую С.-Петербургскую гимназию. Здесь Н. Н. не кончил курса и из 6-го класса перешел вольнослушателем в Петербургский университет, где, по словам его автобиографии, он пробыл только до февраля 1863 года, когда — «был исключен без права поступления в русские университеты». Дата эта, однако, не верна; по справке в архиве Петроградского Университета, оказалось, что Н. Н. был принят по прошению, помеченному 12 сентября 1863 г., уволен же он был в феврале—марте 1864 г. В архиве нет никаких следов того, чтобы при этом ему было воспрещено поступление в другие русские университеты, и, повидимому, такого воспрещения и не было. Уволен он был на том основании, что «состоя в числе вольнослушателей С.-Петербургского университета, неоднократно нарушал во время нахождения в здании университета правила, установленные для этих лиц» [1]).

[1]) В архиве университета имеются: а) отпуск отношения инспектора университета С. Петербургскому обер-полицеймейстеру от 15 февраля 1864 г., за № 644 об увольнении Миклухи из числа вольнослушателей; б) отношение Спб. Обер-Полицеймейстера Инспектору Спб. Университета от 8 марта 1864 г. за № 1345 о выдаче Миклухе документов и об отобрании у него подписки; в) подписка Миклухи от 3 марта 1864 г. в том, что он не будет более являться в университет. При прошении (о поступлении) Миклухой были представлены метрическое свидетельство и копия формулярного списка о службе его отца, а в числе документов, возвращенных ему, упоминается еще и копия с протокола о дворянстве. Ни одного из этих документов в деле не имеется.

Что касается факультета, на котором Н. Н. состоял вольнослушателем, то в автобиографии он не назван, а по словам Финша, Миклухо-Маклай сначала увлекался общественными науками и поступил на юридический факультет. Однако в архиве Петроградского университета имеется прошение Миклухи, в котором он выражает желание быть зачисленным на физико-математический факультет, по отделу естественных наук, и по этому отделу он и был зачислен.

Увольнение из Петроградского университета и было причиной—говорится в автобиографии Н. Н-ча,—что он уехал за границу, и поступил на философский факультет Гейдельбергского университета. Здесь, по словам Н. Н-ча, он слушал лекции не только физиков и натуралистов — Кирхгофа, Гельмгольца, Бунзена, Леонарда и др., но также и юристов, историков, политико-экономиков, философов: Гейсера, Блунчли, Целлера, Миттермайера, Цепфеля и др.[1]). В Гейдельберге Н. Н. пробыл (по его словам) около двух лет, а затем переехал в Лейпциг, где поступил на медицинский факультет, хотя, по его собственным словам, «не переставал слушать профессоров других факультетов: Рошера, Хафтора, Наумана и др.». Из Лейпцига Н. Н., однако, скоро перебрался в Иену, маленький университетский городок, стоявший тогда даже в стороне от железной дороги, и продолжал слушать лекции медицинского факультета. Особенно он увлекался сравнительной анатомией, которую преподавал тогда К. Гегенбауер; другими профессорами его тогда были: Геккель, Чермак, Герхард, Рид, Шульце, Зейдель, Е. Шмидт, К. Фишер и др.

В 1866 г. Н. Н. отправился с профессором Геккелем на Канарские острова; другими спутниками их были: проф. Греф из Бонна и студент-медик Фоль, впоследствии профессор в Женеве. Были посещены Мадейра, Тенериф, Гран-Канария, Фуентевентура, и около четырех месяцев было посвящено зоологическим исследованиям на острове Ланцероте. Н. Н. занялся анатомией губок и изучением мозга хрящевых рыб. Возвращение последовало в 1867 году через Марокко, куда Н. Н. отправился вместе с Фолем, и откуда—через Гибралтар, Испа-

---

[2]) Любопытно, что в записке о жизни Н. Н-ча, составленной его вдовой, переход из Петербургского университета в Гейдельбергский, об'ясняется вредным влиянием на здоровье Н. Н-ча петербургского климата.



нию, Францию—они вернулись в Иену. В следующем 1868 году для продолжения сравнительно-анатомических работ Н. Н. отправился с д-ром Дорном в Мессину. Д-р Дорн был ревностным пропагатором идеи о необходимости устройства, для успехов зоологии и эмбриологии, морских зоологических станций, и впоследствии ему удалось осуществить такую станцию, и при том образцово поставленную, в Неаполе. Возможно, что под влиянием Дорна ту же идею стал проводить и Н. Н., доказывая позже необходимость устройства подобных станций на берегах тропических морей, а также и в более холодных зонах, напр., в Патагонии, Камчатке, Беринговом море и т. д. Н. Н. и сам приложил впоследствии немало усилий на устройство зоологической станции в восточной Австралии, около Сиднея, но не мог достигнуть надлежащего успеха.

В 1869 году Н. Н. отправился в зоологическую поездку по берегам Красного моря. Целью этой поездки было, по его словам, желание проверить и дополнить некоторые данные, полученные при зоологических изысканиях на Канарских островах, наблюдениями над фауной в ближайшем тропическом море, стоящем в связи с Индийским океаном. Н. Н. посетил Ямбо, Джиду, Массову, Суаким и много работал над морскими животными на окаймляющих берега Красного моря коралловых рифах. Скудные средства, которыми он располагал, не позволяли ему нанять служителя, и он странствовал один, подвергаясь многим лишениям и опасностям. Приходилось работать под тропическим солнцем, при постоянной температуре более 35° С., сидеть над микроскопом, несмотря на лихорадку, скорбут и подчас голод. Как сообщал сам Н. Н., «несмотря на его бритую голову, крашеный цвет лица, арабский костюм, несмотря даже на некоторое знакомство с языком и подражание, с внешней стороны, религиозным обрядам мусульман, религиозный фанатизм арабов и их наклонность к грабежу частенько заставляли его бояться за свою жизнь». Недостаток в средствах вынуждал иногда Н. Н-ча занимать небольшие суммы для путешествия у местных европейских консулов. Несмотря на все эти неблагоприятные условия, Н. Н. собрал, по его словам, многие зоологические и сравнительно-анатомические данные, а также мог составить себе известное представление об особенностях Красного моря, его фауне, характере его берегов и быте их населения, о чем им был сделан, осенью того же года, доклад

в Петербурге, в одном из заседаний Русского Географического Общества.

С Красного моря Н. Н. направился (в июле) через Константинополь в Одессу, посетил затем южный берег Крыма и пробыл некоторое время на Волге для собрания (по его словам) материалов по анатомии мозга хрящевых рыб. С Волги Н. Н. приехал в Москву, где в это время происходил с'езд (2-ой) русских естествоиспытателей и врачей. На одном из заседаний с'езда Н. Н. выступил с сообщением о желательности и пользе основания зоологических морских станций в Белом, Балтийском, Черном, Каспийском морях, а если окажется возможным, то и в Восточном океане, на Сахалине и Камчатке. Идея, высказанная Н. Н., повидимому, оказала некоторое влияние: в 1870-х годах Московское Общество Любителей Естествознания, по инициативе профессора А. П. Богданова, стало усиленно собирать коллекции низших животных в Черном и Балтийском морях, а впоследствии были основаны две зоологические морские станции, одна в Севастополе, поступившая позже в ведение Академии наук, и другая—в Белом море, на Соловецких островах, позже переведенная на Мурман и устроенная Петербургским Обществом Естествоиспытателей.

Из Москвы Н. Н. приехал в Петербург и завязал сношения с Академией наук и с Русским Географическим Обществом. К секретарю последнего, барону Ф. Р. Остен-Сакену Н. Н. явился с карточкой известного зоолога и путешественника Н. А. Северцова. В заседании Отделения Географии Математической и Физической 23 сентября 1869 г. Н. Н. сделал сообщение о своей поездке к берегам Красного моря. В Академию наук Н. Н. обратился с рекомендациями немецких зоологов; следует заметить, что он занимал в это время должность ассистента при Зоологическом музее Иенского университета, находившемся в заведывании проф. Геккеля. Н. Н-чу был оказан радушный прием академиками Бэром и Брандтом, которые предложили ему заняться изучением коллекции губок, находившейся в Зоологическом музее Академии и собранной во время путешествий Бэра и Миддендорфа и в кругосветном плавании ассистента музея Вознесенского. Н. Н. охотно принял это предложение и занялся определением и исследованием губок Зоологического музея; оставленное им описание

было напечатано (на немецком языке) в Мемуарах Академии наук в следующем (1870) году.

В октябре 1869 года Н. Н. вошел в Совет Географического Общества с представлением о желании его совершить при поддержке Общества путешествие в Тихий океан. Ближайшей целью этого путешествия Н. Н. выставил продолжение своих исследований морской фауны и всех научных вопросов, непосредственно к этим исследованиям примыкающих. Областью исследований была намечена сначала северная часть Тихого океана и моря Охотское и Японское. В программу предположенных исследований были включены: 1) изучение организации животных на месте; 2) исследование фауны Восточного океана, география животных, собирание по возможности коллекций; 3) изучение, по возможности, этнологических и антропологических вопросов. Н. Н. ходатайствовал особенно о предоставлении ему возможности переезда, летом следующего года, в какой-либо пункт Восточного океана на русском военном судне. Предложение Н. Н-ча сопровождалось письмом академика Брандта, который рекомендовал Н. Н-ча, как талантливого и ревностного молодого человека, предпринявшего уже два путешествия, а также работавшего с отличным успехом в Германии. Плодом его занятий явились обогатившие науку иссследования над плавательным пузырем акул, губками и по сравнительной анатомии мозга; в последней из этих работ он проводит новый взгляд на морфологическое значение частей головного мозга рыб[1]). Довольно упорное сопротивление предложению Н. Н-ча оказывал сначала вице-председатель Русского Географического Общества престарелый адмирал, граф Литке (Lütke), который опасался, что планы Миклухи завлекут Общество слишком далеко. Он долгое время не соглашался иметь с Н. Н-чем личные об'яснения. Барону Ф. Р. Остен-Сакену (тогдашнему секретарю Географического Общества) удалось, однако, уломать, наконец, графа, и он привел к нему, однажды утром, молодого путешественника. «Пришлось мне,—говорил Остен-Сакен,—изумиться дипломатическому искусству Миклухи, который весьма ловко распростра-

[1]) Зоологические работы Н. Н-ча этого времени были помещены в «Jenaische Zeitchrift», Bd. IV, V, VI, в «Beiträge zuf Vergleichen den Neurologie der Wirbelthiere», изд. Энгельманом в Лейпциге и в «Memoires de l'Academie de Sc. á St. Pétersbourg», VII sér. Vol. XV.

нился насчет давнишних физико-географических и этнографических исследований старого адмирала в Тихом океане и по его берегам, вследствие чего адмирал, казалось, отрешился на время от своей обычной сухости и подозрительности ко всем первым проявлениям таланта и самостоятельности». Живое участие в осуществлении предложений М.-Маклая принял бывший тогда председателеми в Отделении Географии Физической П. П. Семенов. В заседании Совета Географического Общества 2 октября 1869 г., когда было доложено представление Н. Н-ча, П. П. Семенов заявил, что избранная М.-Маклаем специальность — исследование низших морских животных — представляет особенный интерес в отношении физической географии, так как подобные исследования по необходимости должны находиться в тесной связи с наблюдениями над морскими течениями, температурой воды, глубинами и пр. По этим соображениям Семенов полагал полезным поддержать ходатайство М.-Маклая и просить Совет передать его на обсуждение Отделения Географии Физической для определения вопросов, которые было бы желательно поручить вниманию путешественника с тем, чтобы со стороны Общества ему было предложено также некоторое денежное пособие. Совет согласился с мнением П. П. Семенова и постановил просить его представить ближайшие соображения и войти в сношения с Морским Ведомством касательно доставления Миклухе-Маклаю возможности воспользоваться отправлением наших военных судов в Тихий океан, для совершения путешествия туда и обратно. Благодаря общим усилиям графа Литке, П. П. Семенова и других лиц, предположениям М.-Маклая был дан надлежащий ход, и в начале 1870 года Н. Н. уже мог уехать в Иену для окончательного устройства там своих дел.

Летом того же (1870) года Н. Н. снова приехал в Петербург, был здесь представлен великой княгине Елене Павловне, и по ее приглашению поселился в ее Ораниенбаумском дворце. По словам Ф. Р. Остен-Сакена, княгине, впрочем, не понравилась некоторая аффектация и крайнее самомнение в характере М.-Маклая, и она, уже до самой кончины своей в 1873 г., перестала интересоваться им. Большее сочувствие и содействие оказала Н. Н—чу ее фрейлина, известная баронесса Розен, принявшая впоследствии заботливое участие и в сестре Миклухи-Маклая. В общем собрании Русского Географического

Общества 7 октября 1870 г. Н. Н. доложил программу предположенных им исследований. Программа эта была составлена на основании вопросов и указаний, изложенных по просьбе М.-Маклая различными немецкими учеными. Так, вопросы по физической географии и метеорологии были составлены профессором Дове в Берлине и академиком Вильдом в Петербурге; по этнологии и антропологии — председателем Берлинского Географического Общества профессором Бастианом, профессором Герландом, академиком Бэром, профессорами Геккелем и Чермаком; М.-Маклай присоединил еще к ним вопросы Ч. Дарвина относительно выражения ощущений, изложенные в инструкции для австрийской экспедиции в восточную Африку и Южную Америку; наконец, проф. Бруно Гильдебрандом в Иене — вопросы по политической экономии и социальному быту; некоторые интересные вопросы по быту народностей были предложены также П. П. Семеновым. План путешествия определился на этот раз иначе, чем в прошлом году. Оно рассчитывалось на 7—8 лет, при чем первый год предполагалось провести на берегах тропических морей, а потом постепенно подвигаться на север, до берегов Охотского и Берингова морей. «Первым же полем моей деятельности,—заявлял М.-Маклай,— будет Новая Гвинея; при этом выборе я руководствовался соображениями, которые не замедлю сообщить Географическому Обществу; кроме специально зоологических исследований, занятия мои, — пояснял Н. Н., — будут также в метеорологических наблюдениях и исследованиях по антропологии и этнографии». Сообразно с этим и программа занятий распадалась по трем главным отраслям, при чем занятия по зоологии должны были указываться местными фаунами и местными условиями и заключаться преимущественно в изучении низших форм животных; особенное внимание предполагалось обратить на изменение и зависимость животной организации от различных внешних факторов природы. По словам барона Остен-Сакена, программа Миклухи-Маклая мало заинтересовала Общество, а некоторые вопросы по антропологии и этнографии вызвали даже с его стороны насмешливое отношение. Да и самое предприятие — отправиться на далекий Тихий океан—представлялось большинству Общества чем-то ненужным и Россию неинтересующим. Кроме ходатайства перед Морским Ведомством, содействие М.-Маклаю со стороны Гео-

графического Общества выразилось в небольшой денежной субсидии 1.350 рублей, главным образом, на приобретение инструментов. Дальнее путешествие — как утверждал положительно барон Остен-Сакен—было предпринято М.-Маклаем на собственный счет и страх.

27 октября 1870 г. корвет «Витязь», на котором находился Н. Н., снялся с Кронштадтского рейда и отправился в кругосветное плавание. Путь корвета—до Новой Гвинеи—определился следующими пунктами: Плимут, остров С. Винцент (Зеленого мыса), Рио-де-Жанейро, Пунта Аренас, бухта св. Николая в Магеллановом проливе, Талькахуано, Рапа-Нуи (о-в Пасхи), о-в Мангерева, Папеити (на островах Таити), Апия (на Уполу, одном из островов Самоа), остров Ротума и порт Праслин (на острове Новая Ирландия). Н. Н. пользовался представлявшимися случаями, чтобы давать знать Географическому Обществу о себе и своих занятиях. Первое его письмо было написано в Рио-де-Жанейро 12/24 февраля 1871 г. и отправлено из Punta Arenas, в Патагонии, 26 марта. В нем он сообщал об одном измерении температуры воды на глубине, произведенном термометром Мюллер-Казелла в тропической части Атлантического океана. Измерение было произведено на глубине 1.000 морских сажен (6.000 футов), продолжалось около трех часов и дало показание термометра 3,5^0 С, в то время, как температура воды на поверхности была 27,5^0 С, а температура воздуха 28° С[1]). Следующее письмо было из Вальпарайзо от 13/25 мая 1871 г.; в нем Н. Н. сообщал о наблюдениях в Магеллановом проливе и у берегов Патагонии, и о своем намерении посетить остров Пасхи. Из одного письма, посланного в это время оттуда же командиром «Витязя» Назимовым, стало известно, что Н. Н. сделал поездку из Вальпарайзо в Сант-Яго и к горе Аконкагуа (6.834 м. высоты; долго считалась ошибочно вулканом). Третье письмо было получено с о-ва Уполу

[1]) Измерений на меньших глубинах было произведено М.-М-ем довольно много и в Антлантическом и в Тихом океанах, и результаты их были включены в статью, помещенную позже в «Известиях» Геогр. О-ва. В настоящее время, после систематических и точно обставленных измерений, произведенных английской экспедицией «Challenger» и многими последующими, измерения М. Маклая едва ли имеют какое значение, тем более, что относительно их мы обыкновенно не имеем точных сведений о положении пунктов (географическая широта и долгота) и о подробностях обстановки измерений.

(в группе Самоа) от 19/31 августа; в нем Н. Н. извещал, что при помощи германского консула Вебера им наняты для Новой Гвинеи, по контракту, двое слуг: один швед, бывший матрос китоловного судна, и другой — полинезиец с о-ва Ниуе (Niue, около о-вов Тонга). По дороге от Южной Америки до Новой Гвинеи корвет заходил, между прочим, на остров Пасхи (Рапа-Нуи), у которого простоял около двух недель. Н. Н. воспользовался этим временем для ознакомления с древними колоссальными каменными изваяниями и вырезанными на деревянных досках письменами, сохранившимися на острове и уже давно возбуждавшими интерес и изумление путешественников. О посещении этого острова Н. Н. прислал сообщение Географическому Обществу при письме из бухты Астролябии, месте высадки его на северо-восточном берегу Новой Гвинеи.

Остров Пасхи был открыт в 1721 г. мореплавателем Роггевином, в первый день Пасхи, откуда и данное ему название (Eastern Island, Oster-Jnsel Jle de Paques). Возвышается он совершенно обособленно в восточной части Тихого океана, под 27° 10′ ю. шир. и 109° 26′ вост. долг., до высоты 615 метров над уровнем моря, занимая площадь в 120 кв. клм. Остров вулканического происхождения, на нем находятся потухшие кратеры. Климат отличается обилием атмосферных осадков, способствующих поддержанию озерков и болот, но текучих рек нет. Растительность и животный мир очень скудны; кокосовая пальма истреблена, деревья отсутствуют. Населен был остров полинезийцами; по преданию, жители прибыли туда на двух лодках с острова Рапа и постепенно размножились, так что в первой половине XIX века их насчитывалось до 3.000 человек (?) и они имели выборного короля. В 1863 году перуанцы, нуждаясь в рабочих для разработки своих залежей гуано на островах Чинча, вывезли (в форме насильственного найма) почти половину населения, из которой немногие потом вернулись, занеся разные болезни. В начале 1870-х годов подобный же вывоз рабочих был произведен на остров Мангареву и на Таити (в числе около 800), так что остров Пасхи почти обезлюдел. Путешественники, посещавшие остров, поражались в особенности его колоссальными каменными изваяниями, высеченными из местной вулканической породы и отчасти стоявшими еще на местах, отчасти упавшими и разбитыми; высота их доходила до 10 метров. Изображали они человеческие фи-

гуры с большою головою и носом, и свидетельствовали о немалом искусстве бывших обитателей в обделке камня и в перевозке таких колоссальных истуканов. Присутствие их указывало также на то, что их строители обладали известной мифологией или культом; впрочем, чтó изображали эти статуи и для какой цели они ставились, осталось неизвестным, как остались неразобранными и те гиероглифические начертания, которые оказались на сохранившихся в небольшом числе у населения деревянных досках, и часть которых попала в некоторые, преимущественно американские, музеи. Беглое описание М.-Маклая не могло, конечно, прибавить ничего существенного к прежним известиям, а в настоящее время, после появления обстоятельных — немецких, английских и американских — монографий об этом острове, и подавно утратило свое значение. При том внимание Н. Н-ча было в значительной степени обращено на местное население и его тип, который он потом старался сравнить с типом населения островов Мангаревы и Питкерна, пользуясь кратковременными остановками корвета у этих островов.

Далее корвет продолжал путь в западную Полинезию, к берегам Новой Гвинеи. Н. Н. придавал, повидимому, большое значение вопросу, почему он выбрал Новую Гвинею полем своих исследований. В бумагах его имеется составленное им «Содержание» предположенного тома его путешествий в Новую Гвинею, и в нем на первом месте, в перечне глав или статей, стоит: «Почему я выбрал Новую Гвинею» и т. д. В бумагах нашлась и попытка ответить на этот вопрос, в виде наброска, и при том в двух экземплярах, одного чернового (писанного рукою Н. Н-ча) и другого, переписанного (с ошибками), но оба эти тождественных наброска оказываются неоконченными и заключают в себе только прелюдию к ответу, но не самый ответ. Вот этот отрывок: «Мне кажется, что мне следует прежде всего сказать, почему я выбрал Новую Гвинею целью моего путешествия и моих исследований. — Читая описания путешествий, почти что во всех я находил очень недостаточными описания туземцев в их первобытном состоянии, т.-е. в состоянии, в котором люди жили и живут до более близкого столкновения с белыми, или расами с уже определенною цивилизацией (как индусская, китайская, арабская и т. д.). Путешественники или оставались среди этих туземцев слишком

короткое время, чтобы познакомиться с их образом жизни, обычаями, уровнем их умственного развития и т. д., или же, главным образом, занимались собиранием коллекций, наблюдением других животных, а на людей обращали совершенно второстепенное внимание... С другой стороны еще такое пренебрежение ознакомлением с первобытными расами мне казалось достойным положительного сожаления, вследствие обстоятельства, что расы эти, как известно, при столкновении с европейскою цивилизацией, с каждым годом исчезают. Времени, по моему мнению, не следовало упускать, и цель—исследование первобытных народов — мне казалась достойною посвятить ей несколько лет жизни. Совершенно согласно с моими желаниями повидать другие части света и знания мои подходящи для такого предприятия. Занятия анатомией человека и медициной могли значительно облегчить антропологические работы, которыми я думал заняться. Но где найти эти первобытные племена людей вне влияния других, поднявшихся на сравнительно высшую степень цивилизации?..» Как видно, на самый вопрос здесь не дано никакого ответа. Из последующих отчетов и дневников путешественника можно, однако, заключить, что из всех островов Тихого океана Новая Гвинея, этот громадный остров (785 тыс. кв. клм.), находящийся почти под экватором (занимающий полосу градусов на 10 южнее его), представлял наиболее благоприятные условия для цели М.-Маклая. Открытый еще в 1526 г., остров этот долго оставался мало посещаемым и с ним велись лишь редкие и случайные сношения. Остров не привлекал к себе доступностью своих берегов, темнокожие и негрообразные жители которых, прозванные малайцами «папуа» (курчавые), не отличались приветливостью и даже заявляли себя местами открытою враждебностью к пришельцам. Тропический, влажный, лихорадочный климат тоже составляет неблагоприятное условие, а естественные продукты острова сравнительно скудны и не выделяются из доставляемых другими островами, чаще посещаемыми и населенными более миролюбивыми народностями. Номинально остров давно стал владением Голландии, но фактически голландцы могли проявить свой авторитет только в западной части, да и то лишь кое-где по берегам. В этой западной части выделилось особенно селение Дорэ (Doreh), бухта которого посещалась нередко судами в первой

половине XIX века, и не только голландскими, но и других наций. Об этой части острова и ее обитателях имелось поэтому больше сведений, чем о других, берега которых почти или вовсе не были посещаемы.

На эти-то непосещаемые и неизвестные берега Н. Н. и обратил свое внимание. Он решил содействовать осуществлению пожелания, высказанного известным натуралистом, академи-

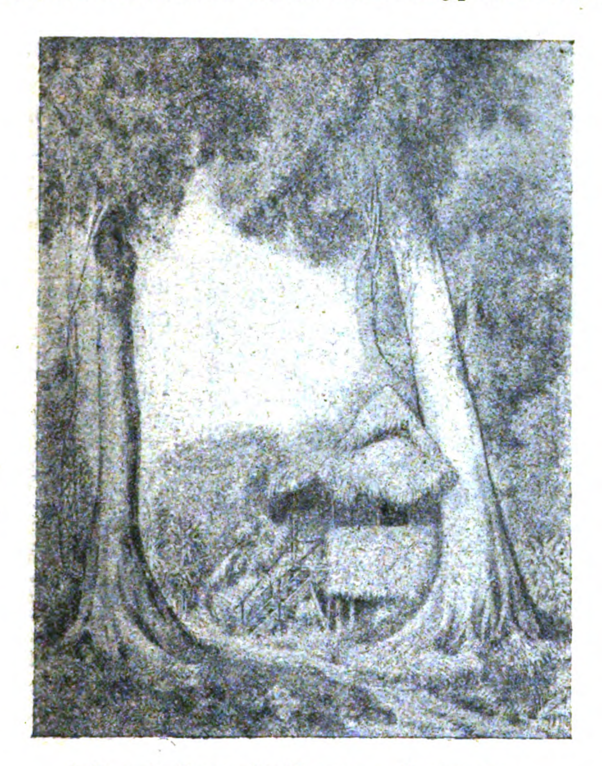


Рис. 1. Домик М.-Маклая в Гарагасси.

ком Бэром в его статье «О папуасах и альфурах». «Желательно и, можно сказать, научно - необходимо, чтобы жители Новой Гвинеи были полнее исследованы». Для этой цели Н. Н. выбрал северо-восточный берег Новой Гвинеи, в бухте «Астролябии», открытой Дюмон-д'Юрвилем в 1827 г., во время его кругосветного плавания, при чем, однако, французский мореплаватель не высаживался здесь на берег, а производил с'емку с корабля. Русский же путешественник решил здесь высадиться и поселиться надолго среди дикарей. Согласно его

желания, корвет «Витязь» направился от южного конца о-ва Новая Ирландия по проливу между о-вом Рук и Новой Гвинеей, названному им «проливом «Витязя», к небольшой бухточке у юго-восточного берега залива «Астролябии», получившей название «Порт Константин». Проходя мимо берега, Н. Н. видел высокие горы, которые Моресби назвал впоследствии «Finisterre», и высшим точкам которых русский путешественник дал имена немецких философов «Кант» и «Шопенгауер». На западном мысу бухточки, бывшем известным туземцам под именем Гарагасси, и получившем от Миклухи-Маклая название «Мыс Уединения» (Einsiedelei-Point), в получасе ходьбы от деревни Бонгу, матросы и судовой плотник корвета нарубили деревьев и построили из них небольшой домик, в 14 фут. длиной и 7 шириной, разделенный парусинной перегородкой на два отделения и снабженной маленькой верандой, к которой вела лесенка о 3 — 4 ступенях. Домик был заполнен провиантом и скудными пожитками, и в нем в сентябре 1871 г. поселился Н. Н. со своими двумя слугами. Местечко было защищено со стороны моря коралловыми рифами, а со стороны суши, — по словам Финша, — оградою из волнистой жести. На всякий случай моряки заложили вокруг домика несколько мин, которые в крайности



Рис. 2. Папуас берега Маклая.

можно было взорвать. В пользование Н. Н-ча была оставлена еще небольшая шлюпка, способная вместить троих человек.

Сначала папуасы относились к путешественнику с недоверием, даже с враждебностью, но спокойное, тактичное и бесстрашное его поведение способствовало изменению отношений к лучшему, в особенности после того, как Н. Н. мог оказать врачебную помощь одному туземцу, раненому в голову упавшим деревом. «Возможность дружественных отношений в подобных случаях,—замечает Финш на основании собственного

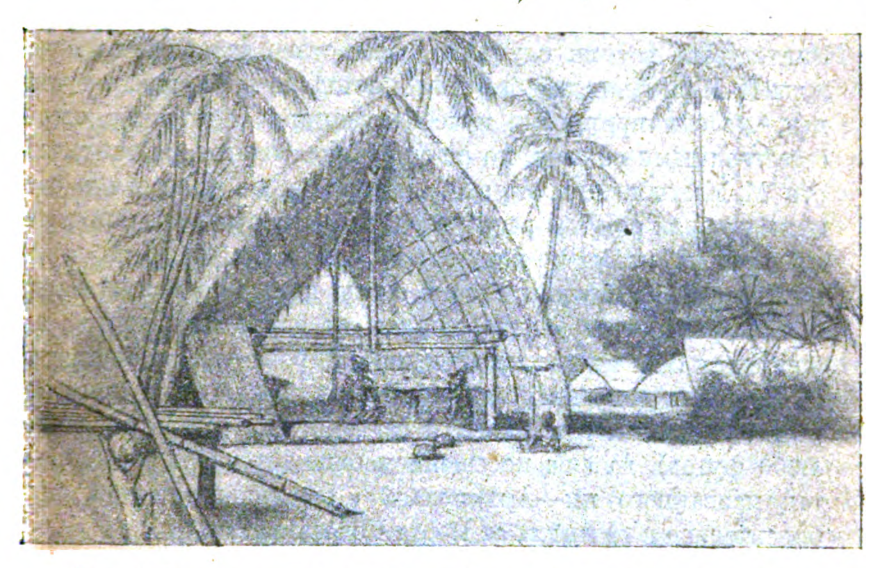


Рис. 3. Деревня папуасов—берега Маклая (на первом плане более обширная хижина—буамрамра).

опыта,—вообще не так уже трудно осуществима, хотя вполне рассчитывать на туземцев никогда нельзя, и при первых встречах с белыми они проявляют себя в разных случаях неодинаково». «Но,—продолжает Финш,—можно сказать, что пребывание между такими туземцами, которые еще не видали белых, предпочтительнее в смысле безопасности. На всем северо-восточном берегу Новой Гвинеи туземцы не представляют из себя «дикарей», как их обычно себе воображают, а являются трудящимися, мирными людьми, которые способны легко сообразить выгоды, приносимые белым человеком. С ними можно поэтому наладить отношения, и Миклуха-Маклай, во вся-

ком случае, устроился лучше в новом отечестве, чем многие белые торговцы (трэдеры—traders) и темнокожие миссионеры (тичеры, tichers), поселяющиеся впервые на неизвестных берегах». Несмотря на известную долю правды в этих замечаниях Финша, нельзя не признать, что в установлении мирных отношений с туземцами немалую роль играла и личность путешественника, его находчивость, смелость, стойкость характера. Осторожное и умелое выступление позволило ему занять известное положение среди туземцев, которые относились к нему с почтением, как к «Каарам тамо»,—человеку с луны. Эпитет этот возник случайно, вследствие зажженного однажды Н. Н-ом бенгальского огня, настолько изумившего туземцев, что они приписали путешественнику обладание сверхестественными силами, но он упрочился благодаря тактичности М.-Маклая. При этом Н. Н. никогда не прибегал к оружию, не брал с собою револьвера, даже не стрелял дичь вблизи деревень, чтобы не испугать туземцев. Ходил он по деревням всегда без оружия, брал с собою только солидную палку с железным острием, для защиты от нападения свиней, заявлявших себя иногда враждебно [1]). Впрочем район экскурсий Н. Н-ча был невелик и ограничивался несколькими прибрежными деревнями и немногими горными (на уровне не свыше 1.200 футов), да еще посещением ближайших островов, до—так названного им—Архипелага «Довольных людей», приблизительно в 18 милях от Порта Константин.

---

1) Известный исследователь Новой Гвинеи д-р Гаген (Hagen) собирал по моей просьбе через местного миссионера Гофмана (в начале 1900-х годов) сведения о Миклухо-Маклае, поскольку о нем сохранилась память у туземцев. В сохранившихся преданиях трудно было однако отличить истину от фантазии, так как память о русском путешественнике переплеталась у туземцев с разными легендами. Появление в бухте Астролябии русского военного судна произвело сильное впечатление на туземцев, которые думали, что пришел конец свету; жители сел. Богадьим перебили много свиней и собак, может быть, с целью умилостивления великого духа, а отчасти и с намерением поесть получше перед последним концом. Из Бонгу многие пустились бежать в горы, хотя через день-два, видя, что ничего особенного не произошло, они снова решились посмотреть на большое чудище... «М.-Маклай произвел впечатление на туземцев с первого момента, как только вступил на берег. Он не обращал внимания на стрелы, которые они намеренно пускали мимо, с целью его испугать, и спокойно, без страха отстранял копья, которые они направляли на него, видимо испытывая его терпение. Такое спокойствие и самообладание, с

В декабре 1872 года в бухту Астролябии пришел русский военный корвет «Изумруд», которому поручено было разыскать Миклуху-Маклая и, если бы он оказался живым, принять его для возвращения в Россию. В своем дневнике путешественник отметил колебания, которые у него возникли в отношении к вопросу — покидать ли Новую Гвинею или остаться с папуасами; однако он сам писал там же, что положение его стало очень затруднительным: хижина его разваливалась, провиант подобрался, обувь, платье износилось, не было ни хины, ни других медикаментов, здоровье его расшаталось, лихорадка одолевала, один служитель умер, другой лежал больной и т. д. Туземцы уговаривали Н. Н-ча остаться у них; они водили его на прощанье по деревням и заявляли ему о своей дружбе, о готовности построить новый дом, предлагали ему на выбор любую девушку в жены и т. д., но, в конце концов, путешественнику пришлось расстаться с приятелями-папуасами и перебраться на корвет. Н. Н., однако, не думал о возвращении на родину; он решил продолжать свои наблюдения в области Меланезии. На корвете он посетил острова Молуккские, Тернате, Тидор, северный конец острова Селебеса [1]), острова Филиппинские (Себу и Маниллу на о-ве Люсоне), при чем из Маниллы сделал экскурсию в Лимай для ознакомления с бродячими там негритосами, среди которых

открытым выражением доверия, производит всегда сильное впечатление на неиспорченного человека природы, я знаю это из собственного опыта. При этом М.-М. был постоянно настороже и остерегался выказывать свои слабые стороны. Он запретил своим слугам стрелять, отчасти из опасения испугать туземцев, отчасти, вероятно, и из предосторожности, чтобы частым повторением «эффекта выстрелов» не приучить к нему своих соседей и сохранить это решительное средство обороны на случай крайности. При всей своей храбрости и уверенности он не оставлял никогда необходимой осторожности. Люди Богадьима рассказывают, что всякий раз, когда к его жилищу приближалась большая толпа вооруженных людей, из земли вырывался с громким треском огонь. Повидимому, вокруг его дома были заложены мины. Он остерегался также показываться туземцам нагим или обнажать части своего тела. Но в особенности был он осторожен в отношении к женщинам и никогда не искал случая сношения с ними. Об'яснение факта, что в Бонгу живет дочь М.-М., заключается в обычае папуасов давать их новорожденным имена дружественных и по возможности видных или сильных людей».

[1]) Финш сообщает, что М.-Маклай говорил ему, что у него на северном конце Селебеса (в Кема) есть кофейная плантация (?).



пробыл 2—3 дня и убедился, что они представляют много сходного с папуасами и могут быт отнесены к одной и той же расе. Далее корабль направился в Гонг-Конг, где Н. Н. покинул корвет и на частном пароходе приехал в Сингапур и в Батавию. Здесь его ждало приглашение генерал-губернатора Нидерландских Индий, Джемса Лаудона, пожаловать в его резиденцию в Бюйтенцорге и воспользоваться его гостеприимством. Н. Н., конечно, последовал приглашению и прожил в губернаторском дворце около семи месяцев, получив возможность продолжительного отдыха и укрепления своего здоровья.



Рис. 4. Папуас из горной деревни Енглам-Мана.

По этому поводу Финш замечает, что русский путешественник и в других местах своих странствований пользовался гостеприимством многих официальных и неофициальных лиц и заботливым уходом в случаях болезни. Так было в Гонг-Конге, Амбоине, Батавии, Сингапуре, Сиднее. Жена местного администратора Честера ухаживала за ним на острове Четверга (Thursday Island)[1], когда он вернулся туда тяжело больным из порта Моресби. Сам Н. Н. писал о себе, что в продолжение десятилетий он часто неделями и месяцами бывал гостем в домах и дворцах «великих» (der Grossen), даже при

[1]) Остров Четверга находится близ Австралии, недалеко от северной оконечности полуострова Иорк, в Торресовом проливе.

дворах королей. Иностранные правительства, замечает Финш, также интересовались М.-Маклаем. Так, капитан Моресби при своем плавании вдоль северо-восточного берега Новой Гвинеи на английском военном судне «Basilisk» получил предписание собирать сведения о путешественнике и оказать ему, в случае надобности, помощь; голландские и английские военные суда перевозили его из одного пункта в другой и даже туземные владетели, как томонгон Иохора и Сиамский король старались облегчить передвижение путешественника на полуострове Малакке. Без такой поддержки, по справедливому замечанию Финша, М.-Маклай не мог бы вообще совершать больших путешествий, так как он не был богатым, даже достаточно обеспеченным человеком, и получал поддержку только от Русского Географического Общества, да и она была в первые годы совершенно незначительной. Дружественным приемом и гостеприимством М.-Маклай был обязан прежде всего, как замечает Финш, рекомендациям своего правительства, которое, в первую его поездку, предоставило ему свои военные суда. Затем 15-тимесячное пребывание среди «дикарей» сделало имя молодого, ранее неизвестного ученого, популярным и знаменитым. Наконец, самая личность М.-Маклая, уверенность, с которой он выступал перед властями с своими планами, его внешний вид—все это благоприятствовало успеху его предприятий. Хотя его наружность была далеко не внушительна, и он отличался сравнительно слабым и нежным сложением, тем не менее, им переносились стойко тропические болезни (лихорадка, дизентерия и др.), и при более благоприятных условиях он скоро от них оправлялся. Внешность М.-Маклая не была лишена известной оригинальности и привлекательности: над высоким лбом поднимались у него обильные кудри рыжевато-шатеновых волос, небольшие усы и коротко подстригаемые баки и борода окаймляли узкое, бледное лицо, с прямым, правильным носом и большими, мечтательными глазами. Личность его внушала симпатию женщинам, но он сам предпочитал одиночество и не любил женского общества; в этом отношении многие характерные примеры приводили Финшу м-м Честер и жена русского консула в Сиднее, в доме которого М.-Маклай оставался долгое время гостем. Позже, впрочем, в Австралии и ему пришлось надеть на себя оковы Гименея.

В Бюитенцорге Н. Н. мог не только отдохнуть и поправиться, но и написать несколько отчетов, статей и заметок для «Известий» Географического Общества и для издававшегося в Батавии «Naturkundig Tijdschrift» голландского естественно-исторического журнала (последние на немецком языке). Однако Н. Н. не думал ограничиться только посещением берега его имени. По прибытии на Яву он стал думать о новой поездке в Новую Гвинею, но в противоположный ее конец, в голландские владения, на юго-западный берег. Сначала он думал воспользоваться голландским военным судном, которое имело в виду туда отправиться, но так как судно это долго не появлялось, и, наконец, стало известным, что оно послано на о-в Суматру (где вспыхнуло восстание туземцев в Ачине), то Н. Н. решил нанять местное небольшое судно и снарядить собственную экспедицию. Целью последней было посещение берега Папуа-Ковиай, о котором было известно, что населяющие его папуасы отличаются наклонностью к грабежам и разбою, вследствие чего берег этот избегают посещать даже малайские торговые суда (прау). Но Н. Н. полагал, что обособленность здешних папуасов может служить доказательством их большей чистоты в антропологическом отношении, а это представляло важность для намеченного им сравнения типа и быта западных папуасов (голландской части Новой Гвинеи) с изученными им восточными папуасами Маклаева берега.

В начале 1874 года Н. Н. отправился в задуманную им экспедицию, именно из Гессира, небольшого островка между Серамом и Серам-лаут. Здесь был нанят орембай (урумбай), местное судно, без палубы, но с небольшой каютой по середине; на таких судах или лодках серамские торговцы, пользуясь сменой муссонов, предпринимают нередко торговые поездки к берегам Новой Гвинеи. Экипаж урумбая состоял из 16 человек, в том числе 10 папуасов, обстоятельство, оказавшееся впоследствии неблагоприятным для экспедиции. Сам путешественник имел при себе двух служителей амбоинцев и одного папуаса—мальчика. Расстояние от Гессира до берега Новой Гвинеи составляет около 200 мор. миль, а так как это был сезон западного муссона, то урумбай подвигался быстро. Выйдя 25 февраля (1874) на парусах из Гессира, судно имело короткие остановки у островов Готама, Матабелло и Ади.

и 27-го бросило якорь у острова Наматоте в бухте Квельберг, где Н. Н. приказал выстроить себе хижину на мысе Айва. Соседние туземцы были, повидимому, этим довольны, а жители острова Айдумы скоро даже переселились сюда. Все, казалось, благоприятствовало экспедиции, и Н. Н. решил предпринять на урумбае рекогносцировку вдоль берега. Для охраны своего имущества он оставил одного из своих служителей—амбоинца, и 5 серамцев, а с остальными отправился.

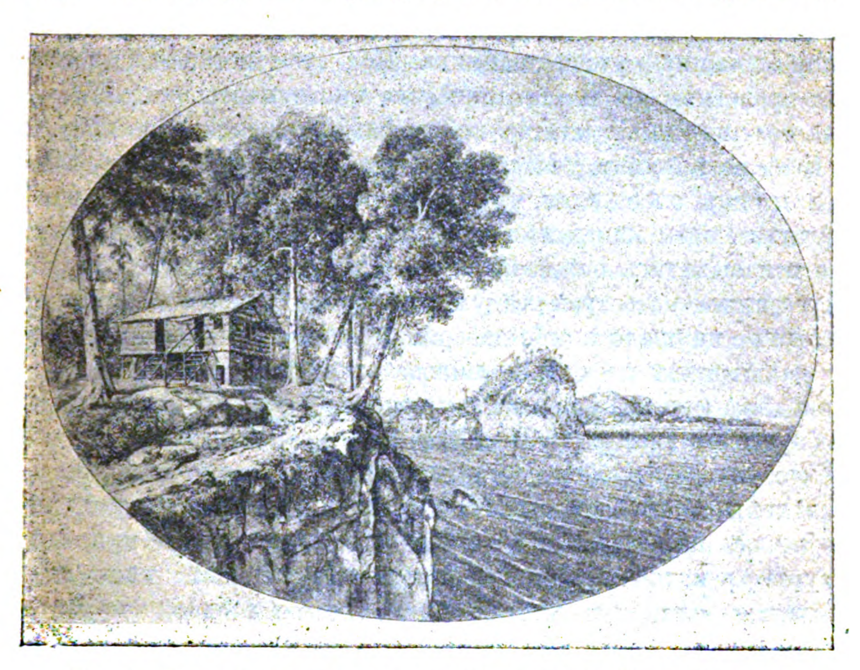


Рис. 5. Домик М.-Маклая на мысе Айва—берега Папуа-Ковиай

В бухте Лобо туземцы провели путешественника к развалинам бывшего форта Du Bus, где в 1828—36 г.г. голландское правительство сделало было попытку основать колонию. Здесь оказались фундаменты двух построек, сложенные из кораллового известняка, и остатки заржавевшего щита с голландским гербом. Поездка вдоль берега продолжалась до бухты Кирура, приблизительно в 50 мор. милях к востоку от мыса Айва. В глубине бухты Тритон, перейдя горный хребет в 1.200 фунтов высотой, Н. Н. открыл интересное горное озеро Камака-Валлар, на высоте около 500 фут. над уровнем моря. Немногие туземцы,

жившие по близости от этого озера, приняли путешественника радушно. Горы, которые тянулись за озером к востоку, т.-е. внутрь острова, оказались совершенно необитаемыми. 2-го апреля урумбай уже вернулся обратно в Айву, где за это время произошло печальное событие. Жители острова Наматоте и туземцы с гор в бухте Бичару напали под предводительством некоего «капитана Мавары», — старшины соседнего острова Мавары,—на людей Айдумы, поселившихся около хижины М.-Маклая, убили жену и дочерей раджи Айдумы и разграбили хижину путешественника. При этом погибли многие метеорологические и анатомические инструменты, аптека, запас красного вина, платье, консервы. Как выяснилось позже, в грабеже приняли участие и некоторые из матросов серамцев, и стало очевидным, что рассчитывать на экипаж при возможном новом нападении нельзя. Так как серамцы к тому же отказывались оставаться долее на мысе Айва, то Н. Н. переселился на остров Айдуму, население которого, впрочем, также не внушало к себе доверия. При таких обстоятельствах от дальнейших поездок пришлось отказаться, тем более, что приближалось время смены муссонов, и урумбай должен был вернуться в Гессир. Н. Н. хотел было все-таки остаться, но никто из его людей не соглашался разделить с ним риск дальнейшего пребывания. Он думал даже остаться один, но случилось неожиданное обстоятельство, заставившее принять другое решение. Стало известным, что главный виновник грабежа, «капитан Мавары», скрывается в одной местной лодке (прау). Н. Н. предпринял смелое решение: в сопровождении лишь одного служителя, он отправился к прау и, под угрозой револьвером, велел арестовать, связать разбойника и отвести его на урумбай. После этого медлить было нельзя. 25-го апреля урумбай вышел в море и 31-го прибыл на небольшой остров Кильвару (между Серам и Серам-Лаут), где Н. Н. передал арестанта местному радже, с приказанием держать в заключении до прибытия голландского чиновника. Самому ему пришлось прождать почти месяц прибытия голландского военного судна, которое только в конце мая доставило его на Амбоину. Здесь нашел его капитан Моресби, прибывший на английском корабле «Basilisk» 2-го июня, в таком жалком, болезненном состоянии, что, как писал Моресби потом, «мы сильно сомневались в том, чтобы он мог поправить-

ся». Но, по счастью, путешественник встретил умелую помощь и радушный уход со стороны жившего здесь доктора Хуземана (Husemann), благодаря которому он мог оправиться и затем через Тернате, Менадо, Горонтало, Макассар на Селебесе добрался в сентябре до Явы, где жил некоторое время в Тьи-Панас (Tjipanas), а затем в Батавии.

Перенеся тяжкую болезнь, Н. Н. задумал новое путешествие, на этот раз на полуостров Малакку, в целях ознакомления с сохранившимся внутри его темнокожим и курчаволосым племенем и выяснения его отношений к папуасам и негритосам. Но он стал испытывать серьезные денежные затруднения, которые побудили его, между прочим, обратиться к бывшему секретарю Географического Общества Ф. Р. Остен-Сакену. Вот что он писал ему тогда из Тьи-Панас: «Я сказал уже, что для моих исследований я готов жертвовать всем, но трудно обстоятельство, когда это все недостаточно. Например, я должен был занять для этой новой экспедиции (на Малакку) около 150 фун. стерлинг., которая сумма, вероятно, не будет достаточна для путешествия. Я писал об этом своим и надеюсь на исполнение моих поручений, но если вы имеете надежду добыть мне денежную помощь «во имя науки», и не как милостыню, а как временный заем, то я буду считать себя Вам очень обязанным» и т. д... Увы. денежная помощь из России не поступала, но Н. Н. не останавливался перед препятствиями. Он отправился в Сингапур и получил от тамошних английских властей рекомендации к султану Муарскому и к его наместнику, томонгону, или магарадже Иохорскому. При их содействии он пересек Иохор до реки Муар (15 дек. 1874 г.) с запада на восток, повернул от Инданских гор к югу и вышел 2 февраля 1875 г. в Иохор Бару. Краткий отчет об этом путешествии (помеченный 28-го февр. 1875 г.) был написан на борту «Плутона», в Сиамском заливе. Н. Н. был тогда на пути в Бангкок, чтобы собрать там сведения о сиамских областях Малаккского полуострова, остававшегося ближайшей целью его странствований, и чтобы получить рекомендации от Сиамского короля. Благодаря содействию английских властей, он получил такие рекомендации, гарантировавшие ему поддержку местных малаккских князей. До начала этого путешествия Н. Н. оставался в Син-

гапуре, где он вел, между прочим, пропаганду в пользу основания там морской зоологической станции.

Путешествие во внутрь Малаккского полуострова было начато 15 июня и закончилось в октябре того же 1875 года. Начав по прежнему пути от Муара к Индану, Н. Н. пошел затем вдоль восточного берега до Пахана (Пикана), отсюда внутренней дорогой до Коттабару на восточном берегу, потом снова внутрь страны на север, до сиамского города Сингоро, где, однако, вследствие наступившего дождливого времени, пришлось отказаться от предположенного дальнейшего путешествия в Бангкок. Из Сингоро Н. Н. направился в Котта Ста (Кеды) на западном берегу и вернулся оттуда обратно в Сингапур. Путешествие это, продолжавшееся 113 дней и совершенное то в лодках, то на плотах, то на слонах, то пешком, потребовало больших усилий. Приходилось нередко итти по 10—11 часов пешком, по затопленному лесу, при скудном провианте и недостаточных перевозочных средствах. Но зато удалось разыскать остатки меланезийского племени Семанг и собрать о нем первые точные сведения. Эти данные представляли тем большую ценность, что касались племени вымирающего, которому предстояло в более или менее непродолжительном будущем быть поглощенным соседними малайскими народностями. В течение всего путешествия Н. Н. вел дневник и рисовал типы населения; в своем отчете Русскому Географическому Обществу он выражал надежду, что эти заметки будут полезны для пополнения географических сведений, но опубликование совокупности результатов этого и предшествовавших путешествий он откладывал до возвращения в Европу, так как здесь (в Южной Азии и Австралии) он может с большею пользою употребить свое время на новые исследования и так как рисунки и карты не могут быть исполнены без его личного надзора. По этому поводу Финш высказывает справедливое замечание: «К сожалению, так он откладывал до конца»...

В ноябре 1875 г. мы находим Н. Н-ча снова в гостеприимном доме «Sussa» в Kampong Empang, близ Бюйтенцорга, на Яве. Отсюда в декабре того же года он обратился с новым письмом к Ф. Р. Остен-Сакену, помеченным «Кабопатан», близ Бюйтенцорга. Письмо это довольно характерно для Н. Н-ча; листок исписан вкривь и вкось, с частыми подчерки-

ваниями отдельных слов и фраз. «Я опять в Бюйтенцорге,— писал он,—приехал месяц тому назад сюда, чтобы отдохнуть (?) и выкинуть за борт часть постоянно накопляющегося материала, так как через месяц я опять собираюсь в путь. Я работаю около десяти часов в день, что я нахожу сносным, так как из 10 часов я диктую около 6 часов; пять манускриптов подвигаются довольно успешно. Почти все я назначаю для напечатания в здешнем научном журнале. Я диктую преимущественно по-немецки (две маленькие статейки на французском языке), так как русского писаря здесь нельзя найти (и так как в науке патриотизм—слабость непростительная);—я не считаю большою необходимостью, для того, чтобы издать мои работы на русском языке, вернуться в скором времени в Европу, что я считаю положительною потерею времени, которым я принужден буду обходиться скоро очень, очень осторожно, потому что «mein Cadaver» (мой труп), пожалуй, скоро не захочет так пассивно исполнять высочайшие приказания моего довольно требовательного мозга. Итак, я не должен еще терять время на разные «Vergnügungs-Touren» (увеселительные поездки) в Европу, и продолжать работать, пока силы хватит.

«Я пишу это Вам, во-первых, потому, (что) я убежден в Вашей дружбе и в том, что Вы поймете в кратких словах мою мысль и оцените справедливо мой образ действий; во-вторых, чтобы Вы могли при случае «ради правды и науки» дать отпор в этом смысле, если разные «ученые» и «патриотически-вдохновленные мужи» вздумают чересчур напасть на мой образ мысли и жизни!

«Я получил «Известия Н. Р. Географического Общества» и был неприятно поражен (я по обыкновению говорю, что думаю) обстоятельством, что редакция сочла полезным (?), нужным (?) урезать мое сообщение о моем первом пребывании в Новой Гвинее. Не знаю положительно, для чего или для кого? Если я что делаю или что говорю, то это единственно для науки, т.-е. для истины, которая не требует и не выносит цензур! Я считаю «unter meiner Würde» (ниже моего достоинства) отвечать на россказни разных людей, которые потешают себя и публику, которая читает их, но которые находятся в прямом противоречии с моими словами, и которых сообщения так же верны, как новость, которую я прочел в английской какой-то газете, что я отправился в Но-

вую Гвинею на деньги (?) вел. княгини Е. П.?.. Какая-либо зависимость для меня так невыносима, что я еще весною этого года отказался положительно от каких-то 2.000 р., о которых писал мне П. П. Семенов... Скажите при первом случае (или лучше напишите) Петру Петровичу, что я очень удивляюсь, что не получил до сих пор ни слова ответа на мои письма.

N. B. Извините мое крайне неофициальное письмо, но сегодня уже 8-е декабря, дней через 20 «ich muss weiter» (я должен отправиться дальше), и сегодня, кажется, уже 12-й час, как пишу, диктую или черчу...».

В начале 1876 года Н. Н. задумал снова посетить своих приятелей-папуасов на берегу Маклая, как он это обещал им при своем от'езде в 1872 г. Он воспользовался для этого плаванием одной торговой шкуны «Sea Bird» («Морская птица»), отправлявшейся в западную часть Тихого океана. С капитаном этой шкуны был заключен контракт, по которому он принимал М.-Маклая, как пассажира при посещении различных островов, а по окончании собственно торговой поездки обязывался доставить путешественника в бухту Астролябии и снять его оттуда по прошествии шести месяцев. Шкуна оставила Черибон (Cheribon) на Яве 18 февраля и прибыла 27 в Bontheim, на южном конце Селебеса, откуда направилась в Gebe (8 марта), между Джилоло и Новой Гвинеей, прошла мимо коралловых островов Пеган (С. Дэвидс. Мафия или Фриуиль), мимо Auropik (Euripik) в западных Каролинах, посетила Могмуг (Улути) в группе Мэкензи (27-го марта) и пошла затем к острову Яп или Вуап (Jap, Wap), у которого пробыла две недели. Отсюда судно направилось к островам Палау (Palaus, Palaos), пробыла здесь также некоторое время, вернулась снова к острову Яп и, мимо Uleai (Wolea), пошла к о-вам Адмиралтейства. Здесь Н. Н. провел 2½ дня на ВЮВ конце Тауи, самого крупного острова, откуда шкуна перешла к северной части того же острова, встала на якорь под защитой маленького островка Андра, направилась затем к группе Ниниго (Echiquier, 15—17 июня), к о-вам Агомес (Hermites), и 28 июня доставила путешественника в бухту Астролябии. Во время этой поездки Н. Н. имел возможность ознакомиться с жителями нескольких мелких островов, составившими предмет его антропологических и этнографиче-

ских наблюдений, которые отчасти вошли в статьи, помещенные им впоследствии в «Известиях Р. Географ. Общества» и в других изданиях. По прибытии в Новую Гвинею Н. Н. послал с возвращавшейся шкуной в Европу последние о себе известия на долгое время. Вместо полугода ему пришлось пробыть на этот раз 17 месяцев, а вместе с поездкой по западным стровам — 23 месяца без писем и известий. Его письмо, адресованное в «Голос» от 3 июля, появилось в газете лишь 23 ноября 1876 г. и давало лишь самые краткие сведения об его последнем путешествии.



Рис. 6. Телум—резной из дерева идол папуасов берега Маклая.

Туземцы Маклаева берега приняли путешественника, как старого знакомого, и оказывали ему всяческое содействие. Из привезенного с собою материала Н. Н. построил небольшую хижину вблизи своего прежнего местопребывания, у порта Константин, в месте, носившем название Бугарлом (Бугалорм), где он и поселился со своими тремя малайскими служителями. Отсюда он предпринимал в сопровождении папуасов экскурсии по побережью, в ближайшие горы и на соседние острова. При содействии жителей острова Били-Били, которые построили ему отдельный дом, Айиру (Ayiru), он мог предпринимать более отдаленные поездки, чем в свое первое пребывание. Били-Били составляет центр горшечного производства и, вместе с тем, постройки больших лодок с балансиром; жители его предпринимают отдаленные поездки для

меновой торговли своими фабрикатами. На их-то пирогах, всюду радушно принимаемый, Н. Н. доезжал к северу от бухты Астролябии до области людоедов (сомнительных?) Эремпи и Адова, между мысом Юноны (Juno Point) и мысом Круазелль (Cap Croiseilles), приблизительно в 30 морских милях расстояния. Здесь, в архипелаге «Довольных Людей», он открыл удобный порт, названный им «Порт Алексей», который, однако, был снят на план лишь в 1883 г. русским военным кораблем «Скобелев», и карта которого была опубликована только в 1885 г. К востоку от порта Константин Н. Н. проехал около 80 морских миль, до д. Телят (Teliat). Финш впоследствии (в 1880-х—90-х годах) нашел имя Маклая известным туземцам на протяжении от Каркара (остров Дампира) до бухты Sareuak.

Вследствие того, что папуасы относились теперь к Н. Н-чу с полным доверием и вполне дружественно, не прятали от него ни жен, ни детей, не скрывали никаких подробностей своей жизни, он мог свободно посещать все деревни и хижины, приглашался на общественные пиры и праздники, присутствовал при свадьбах, похоронах и т. д., мог производить над туземцами антропологические наблюдения, добывать от них черепа, идолы и т. п. На этот раз путешественник также имел, повидимому, намерение вести дневник, но у него не хватило охоты или терпения, или вообще он признал его излишним, и ограничился только описанием отдельных эпизодов, экскурсий, выдающихся событий. Да и эти описания не были часто отделаны и закончены, и вообще это второе пребывание Н. Н-ча на его берегу не сопровождалось таким подробным изложением жизни изо дня в день, как это имело место по отношению к первому его пребыванию [1]).

[1]) По сведениям, собранным д-ром Гагеном чрез миссионера Гофмана, у туземцев (в начале 1900-х годов), Миклухо-Маклай, прибыв во второй раз в бухту Астролябии, привез с собою, по распространенному на всем крайнем азиатском Востоке обычаю, малайскую (или японскую?) экономку которая была названа туземцами его «marry» (пиджин—английское название местной, т.-е. смуглокожей женщины). От нее имел он, будто бы, ребенка, мальчика, которого при от'езде увез с собою. Так рассказывают туземцы о-ва Били-Били. Когда М.-Маклай предпринимал более продолжительные прогулки или экскурсии, то несколько женщин Били-Били должны были ночевать у его marry.—Среди «своих» папуасов М.-Маклай жил как отец в среде своих детей, внушая к себе любовь и

По контракту с капитаном Н. Н. должен был быть снят судном не позже декабря 1876 года, а в действительности судно для его выручки пришло только в ноябре 1877 года. Можно было думать, что капитан обманул путешественника или что он о нем забыл, но, по мнению Финша, хорошо знакомого с местными условиями, этого не могло быть. Такие небольшие суда подвержены всем превратностям судьбы и иногда при всем желании не могут выполнить своих обязательств. Но для Н. Н-ча это невольное продление пребывания имело то неприятное последствие, что взятого им с собой провианта хватило только на полгода, а затем путешественник был поставлен в полную зависимость от туземцев и вынужден был питаться почти исключительно однообразной растительной пищей. Несмотря на эти неблагоприятные условия, отразившиеся и на его здоровье, Н. Н. на этот раз менее страдал от лихорадки, чем в первое пребывание.

На выручку путешественника явилось судно только в ноябре 1877 года; это была английская шкуна «Flower of Jarrow». Уезжая, Н. Н. оставил большую часть своего имущества под охраной туземцев, которые, по его словам, ничего у него не украли [1]). На возвратном пути, в проливе Изумруд,

страх. Его боялись, потому что в случае надобности он умел и наказывать. Так, однажды, он выбрил одному малому из Богадьима полголовы за то, что он дерзко ему налгал, а так как заботливо убираемый волосяной убор составляет высшее украшение у мужчин-папуасов, то наказанный не мог несколько месяцев открыто появляться в своем селении. Миссионер Гофман спросил однажды туземцев Били-Били, не получал ли кто из них когда-нибудь побоев от М.-Маклая. Они захохотали и сказали: «О, у Маклая была скорая рука. Не раз он здорово задавал трепку молодежи». Несмотря на это они чувствовали и знали, что М.-Маклай относился к ним тепло и дружественно; он имел, очевидно, «добрые глаза», по которым туземцы судят о европейцах. Как и собака, тамо (взрослый туземец) составляет неподкупное мнение о чужом человеке по глазам: если глаза «добрые», туземцы относятся к человеку предупредительно и стараются ему понравиться. В этом лежит отчасти загадочная сила, которою пользуются некоторые европейцы у туземцев. М.-Маклай принадлежал к их числу. «Есть ли упомянутый выше мальчик—прибавляет д-р Гаген в примечании—тот же самый, которого видел у М.-Маклая в Сингапуре лечивший его там д-р Требин, неизвестно. Требин говорил мне об этом мальчике, как о маленьком папуасе, которого М.-Маклай хотел воспитать в Европе».

[1]) По словам Гагена, когда в ноябре 1877 г. М.-Маклай покинул бухту Астролябии, много вещей было им здесь оставлено, но когда он

между о-вом Дэмпир и материком, в расстоянии около 60 мор. миль, Н. Н. увидал в полном извержении вулкан на острове Vulcan, а несколько позже (13 ноября), в более близком расстоянии, тоже в состоянии извержения, вулкан на острове Лессон. Шкуна направилась затем к острову Агомес (Hermites), коснулась Каинес (Anachoreten), где простояла несколько часов, и пошла далее, вследствие недостатка в провианте, в Цамбоангу, на юго-зап. конце Миндалао, куда прибыла в январе 1878 г. 19-го января Н. Н. вернулся в Сингапур, тяжело больной, от сильно изнурявшей его диарреи. В Сингапуре он слег, и лечившие врачи предложили ему на выбор между возвращением в Европу, поездкой в Японию, переселением в Австралию или кладбищем в Сингапуре. Н. Н. выбрал Австралию и приехал в Сидней в июле 1878 г.

К этому времени в стремлениях и деятельности Н. Н-ча стал сказываться заметный поворот. Вот как об этом говорит «История полувековой деятельности И. Рус. Географич. Общества (1845 — 1895)», составленная П. П. Семеновым и изданная ко времени 50-летнего юбилея Общества в 1899 г.

«Второе продолжительное пребывание посреди диких племен Новой Гвинеи и при том в совершенно изменившихся условиях, при коих вместо прежней своей недоверчивости и отчужденности папуасы подчинились влиянию белого человека, смотря на него, как на какое-то высшее существо, совершенно изменили и отношения Маклая к папуасам. Вместо того, чтобы смотреть на них, как прежде, совершенно объективно, как на предмет научного исследования, он как бы

вновь посетил свой берег через шесть лет, он нашел их все в целости: туземцы охраняли их, как его собственность. Участки земли, которые он приобрел путем мены около с. Бонгу и на Били-Били, признаются еще и теперь (в начале 1900-х годов) собственностью М.-Маклая. Место, где он жил в первое свое пребывание, в 1871 г., в получасе ходьбы от с. Бонгу, через несколько лет превратилось снова в первобытный лес. Там, в 1890-х годах, была найдена прибитая им к древесному стволу медная доска с надписью. Участок М.-Маклая на острове Били-Били, в очень красивом месте, еще в начале 1900-х годов был свободен от лесной поросли. Туземцы показывали кокосовые пальмы, принадлежавшие М. Маклаю; в одной из них еще торчали толстые железные гвозди, вбитые им для определения границы своего участка. Это уважение к собственности М.-Маклая у туземцев в течение столь многих лет является тем более трогательным, что островок очень мал, но густо заселен, так что земля имеет здесь высокую ценность.

сроднился с ними, полюбил их и с увлечением вошел в роль их руководителя и покровителя. Такой характер приняла вся дальнейшая его деятельность, и дальнейшие его поездки с 1878 по 1882 г. были обусловлены уже не чисто научными антропологически-этнографическими целями, а желанием быть трибуном диких папуасов, активным защитником прав, по его мнению, угнетаемых и стираемых с лица земли австралийских племен. При таком изменении направления деятельности талантливого Маклая, первоначальные, чисто научные цели его путешествия отошли для него на второй план, а на прибрежья Японского, Охотского, Берингова морей (как первоначально предполагалось) он совсем уже не поехал, да и самое возвращение его в Россию в 1882 г. было, главным образом, обусловлено желанием вовлечь свое отечество в занятие на Нов. Гвинее берега его имени и в основание вообще в Океании русских колоний, при чем он был глубоко убежден, что ему удастся установить между русскими колонистами и туземцами такие отношения, которые соединили бы интересы этих колонистов с интересами туземцев и, вместо эгоистической их эксплоатации, обеспечили бы их от грозящего им полного уничтожения.

Приведенное изложение нуждается в двух поправках: во-первых, указанный поворот в деятельности стал проявляться уже ранее, с 1874 г., а во-вторых, с переездом в Австралию в 1878 году, научные стремления Н. Н-ча не угасли, а продолжали все-таки сказываться в его сравнительно-анатомических и антропологических наблюдениях. Уже в 1874 г. по возвращении из своей второй поездки в Новую Гвинею на берег Папуа-Ковиай, он писал генерал-губернатору Нидерландских Индий о разбойничьих нападениях («hongie»), предпринимавшихся, главным образом, с о-ва Тидора, и о торговле рабами в области восточных Молуккских островов. Эти разбои стали, правда, давно преследоваться нидерландским правительством, но ввиду трудности их искоренения, они продолжали иметь место. В сентябре того же года Н. Н. в письме в Русское Географическое Общество, сообщая о посланном им нидерландскому генерал-губернатору «кратком меморандуме», выражал надежду, что эта записка «не послужит только к увеличению архива секретариата в Батавии». Позже, как увидим далее, ознакомившись ближе с так

наз. «labour trade» (торговле трудом), он обращался с протестом против этого захвата в рабство и к английским колониальным властям.

В 1876 г. Н. Н. прислал барону Остен-Сакену сообщение для напечатания сперва в «Голосе», а затем в «Известиях» Географ. Общества. По «зрелом обсуждении» в Совете Географ. Общества (как писал мне Остен-Сакен) этот документ напечатан не был; дело ограничилось сообщением в «Голос» статьи под заглавием «Значение деятельности Миклухи-Маклая»; она появилась 24 ноября 1876 г. Но подлинная записка М.-Маклая, по мнению Остен-Сакена, «так хорошо характеризует все его существо, пламенную душу и вместе с тем, крайнюю непрактичность», что О.-Сакен прислал мне с нее копию. Вот она в полном виде:

17 марта 1876.
Тихий океан: Сев. шир 1° 30′
Вост. долг. 138° 1′.

«Покидая в декабре 1872 г. Новую Гвинею, несмотря на общие и настоятельные просьбы туземцев остаться у них, я обещал им вернуться, когда узнаю, что возвращение мое может быть для них полезным. Последнее время, когда вторжение европейской колонизации, со всеми ее опасностями для туземцев, грозит моим черным друзьям, я думаю, наступило время исполнения моего слова, которое сдержать я должен и хочу, несмотря на то, что решение это отрывает меня на время от чисто-научных занятий и что я вполне сознаю всю серьезность и трудность предприятия, которое предпринимаю один и без ничьей помощи.

«Я нахожусь в настоящую минуту на пути к берегу Маклая, где думаю поселиться с целью, сообразно моему обещанию, стараться, чем и как могу, быть полезным туземцам, т.-е. не допустить, насколько будет возможно, чтобы столкновение европейской колонизации с черным населением не имело бы слишком гибельные последствия для последнего (как, например, это случилось в Тасмании, продолжается в Австралии и будет, вероятно, на островах Фиджи).

«Я надеюсь, что общественное мнение всех честных и справедливых людей будет для моего дела достаточным покровительством и охраною против бесправных притязаний

правительств и против несправедливых и насильственных поступков разных европейских эксплоататоров и искателей обогащения и личных выгод всеми средствами и путями.

«Если, несмотря на все старания, мои усилия останутся тщетными, научные исследования и наблюдения в этой, мне уже отчасти знакомой, стране, вознаградят, может быть, мои жертвы—времени, здоровья и средств; если нет,—сознание, что я сдержал слово, будет достаточною наградой моего предприятия.

«Надеюсь, что мои друзья знают меня достаточно, чтобы не принять мое решение за легкомысленный поступок, и не изменят прежней дружбы и симпатии ко мне,—узнав, что, несмотря ни на что, я держу слово и возвращаюсь в Новую Гвинею не единственно, как естествоиспытатель, а также и как «покровитель» моих черных друзей берега Маклая, что решил защищать, насколько могу, их правое дело,—их независимость, в случае европейского вторжения (которого неминуемое следствие—гибель туземцев), и, тем менее, хочу отступить от слова, что их дело—дело слабого против сильного!

Н. Н. Миклуха-Маклай».

В 1879 году, после своей поездки по островам Меланезии (об этой поездке будет сказано дальше), в течение которой он мог узнать многие подробности о практиковавшемся торговцами насильственном вывозе островитян на другие острова, для работы на плантациях, Н. Н. обратился с письмом к сэру Артуру Гордону, британскому верховному комиссару в западной части Тихого океана (British High Commissioner in the Western Pacific), с указанием на необходимость принятия мер против такого скрытого обращения в рабство. Позже он писал о том же коммодору Вильсону, начальнику австралийской морской станции, и составил для него специальную записку под заглавием: «Похищение людей в рабство в пределах западного Тихого океана». Когда было получено известие, что в Новой Зеландии возник проект колонизации берега Маклая, Н. Н. обратился с другим письмом к сэру Вильсону, доказывая, что туземцы Маклаева берега имеют полное право на их собственную территорию, и, ходатайствуя, что если туда будет отправлена экспедиция, то, чтобы ей

было воспрещено привозить с собой огнестрельное оружие и спиртные напитки, «во избежание кровопролитий и осложнений в будущем». Коммодор Вильсон признал настояния М.-Маклая заслуживающими внимания и обещал принять все зависящие от него меры, чтобы осуществить их, поскольку это может касаться британских подданных. В целях защиты от эксплоататоров своих приятелей-папуасов, Н. Н. обращался и к британскому статс-секретарю по делам колоний в Лондоне, а когда состоялось занятие северо-восточной Новой Гвинеи (и берега Маклая) Германией, наш путешественник послал (в январе 1888 г.) телеграмму князю Бисмарку, в которой заявлял, что «туземцы берега Маклая протестуют против присоединения их к Германии».

Выше было сказано, что Н. Н. отправился в свое дальнее и продолжительное путешествие на скудные собственные средства, и что ему приходилось сильно нуждаться в деньгах и входить в долги, о чем он и писал, между прочим, некоторым деятелям Русского Географического Общества. Но Общество само было стеснено в средствах, и бюджет его был обременен другими расходами и предприятиями, так что Совет Общества едва нашел возможность послать в 1874 г. пособие путешественнику в 1.500 руб. Узнав затем о критическом положении М.-Маклая, Общество, благодаря пожертвованиям В. Л. Нарышкина и кн. Демидова Сан-Донато, отправило ему (в 1878 г.?) 7.000 руб., да через посредство вице-председателя Общества было отправлено еще 7.000 р. В следующем 1879 г. пожертвования кн. Сан-Донато и г-жи Раевской дали возможность отправить Н. Н-чу еще 1.600 руб. Но всего этого оказалось недостаточно. Н. Н. вошел в значительные долги сингапурским банкирам, об уплате которых он вынужден был хлопотать в Петербурге в 1882 году.

В Сидней Н. Н. приехал больным и пользовался некоторое время гостеприимством и уходом русского вице-консула Паули и его жены. Позже он познакомился с богатым ученым Hon. William Macleay, имевшим свой прекрасный музей, и также предоставившим свой дом русскому путешественнику. При содействии Маклея и еще д-ра Жоржа Беннета, членов Линнеевского (естественно-исторического) Общества Нового Южного Уэльса, Н. Н. поднял вопрос об основании в окрестностях Сиднея морской зоологической станции. Об

учреждении такой станции Н. Н. выступал с предложениями и ранее, в Сингапуре, Батавии, даже в Иохоре, но безуспешно; в Сиднее он надеялся достигнуть бо́льшего. 26-го августа 1878 г. он прочитал публичную лекцию о пользе основания такой станции, для которой было собрано 200 фунт. стерлинг. по подписке, да правительство прибавило впоследствии 400 фунт. стерл. В начале февраля 1879 года Н. Н. писал, между прочим, Остен-Сакену:

«Прошу сообщить И. Р. Г. О-ву, что я так завален (C'est le mot) работою и обрел здесь такую кучу материала, что еще и думать не могу выехать отсюда. Бросить все это, было бы «un crime de lèse-science». К тому же мое все еще плохое здоровье часто мешает работать без перерывов. Надеюсь, однако, встретить следующий новый год, во всяком случае, в Европе. Ожидаю известий из Японии о времени возвращения судов в Кронштадт».

В марте 1879 г. Н. Н. предпринял новую поездку на небольшом торговом судне по островам Меланезии. Это была шкуна «Saddie F. Caller», плававшая под американским флагом. В контракте с капитаном был включен оригинальный пункт, по которому капитан обязывался, в случае смерти путешественника, отрезать ему голову, положить ее в предназначенный для того жестяной ящик со спиртом и, по возвращении в Сидней, отправить оттуда в Петербург. Шкуна вышла из Сиднея в марте 1879 года и посетила следующие острова: Новую Каледонию, группу Loyalty (о-в Лифу), Новые Гебриды (о-ва Тана, Фате или о-ва Сандвич), Тонгоа, Мон (или Three Hills—Три холма), Эпи (Api, Tasiko), Амбрим, группу Бэнкса, о-ва Мало (Valua или Седло, Saddle Island) и Вануа Лава, о-ва Адмиралтейства, Hermites (Луб) и Echequier (Ninigo), о-в Тробрианд, несколько Соломоновых (Симбо). В конце декабря шкуна подошла к о-ву Dinner (Samarai), в Китайском проливе, у юго-восточного конца Новой Гвинеи. Здесь Н. Н. оставил шкуну и прожил несколько дней у туземного jurepa (учителя-миссионера), а затем более продолжительное время был гостем миссионеров Лауиса (Lawes) и Челмерса (Chalmers) в порте Моресби. Отсюда на миссионерском пароходе «Элленгоуэн» («Ellengowan»), в сопровождении Челмерса, он посетил некоторые береговые пункты (Калау, Керепуна) до бухты Кеппель (Aroma), на востоке, и прибыл

в мае 1880 года на «Элленгоуэн» к о-ву Четверга (Thurspay Island), в Торресовом проливе. Здесь он нашел гостеприимство в доме полицейского чиновника Честера (Chester), уходу жены которого он был обязан в значительной степени своим



Рис. 7. Папуас южного берега Новой Гвинеи, округа Арома.

поправлением от мучившей его лихорадки. С о-ва Четверга Н. Н. посетил остров Мабияк (Jervis), в Торресовом проливе, откуда капитан Пирсон, управлявший тамошней станцией для ловли жемчужной раковины, взял его с собою на полуостров Иорк, в Австралии, где Н. Н. оставался некоторое время гостем Френка Джердайна (Frank Jardine). На возврат-

ном пути в Сидней Н. Н. оставил в июне 1880 года почтовый пароход в Брисбейне, чтобы пробыть несколько дней в столице Квинслэнда, но встретил здесь такой радушный прием, что несколько дней превратились в несколько месяцев.

Правительство Квинслэнда отвело русскому путешественнику для его научных занятий здание старого музея и предоставило ему прекрасный фотографический аппарат межевого ведомства, а от частных лиц он получил ряд приглашений на долгое пребывание. Несколько недель он провел у J. P. Bell'я в Jimbour, около Дэльби, для поправления своего здоровья; затем он поселился у G. M. Kirk в Gulnarber около St. George на реке Ballonen (в 10 англ. мил. от железно-дорожной станции Roma), где имел, между прочим, возможность ознакомиться с интересной семьей «безволосых» австралийских дикарей, о которой им было послано сообщение Р. Вирхову, помещенное в Протоколах Берлинского Антропологического Общества (Zeitschrift für Ethnologie). Позже Н. Н. гостил шесть недель у Дональда Гунна (D. Gunn) в Пейкдале (Pikedale) около Stanthorpe (приблизительно в 80 англ. мил. от Брисбейна), где занимался, между прочим, изучением мозгов австралийских млекопитающих, а затем, в октябре, был гостем знаменитого исследователя Австралии Грегори в Rainworth около Брисбейна. В конце декабря (1880) он жил в другом имении того же Гунна, в Clairwoal близ Glen Jnnes и занимался там раскопками ископаемых, при чем им были найдены остатки сумчатых животных — Diprotodon australis, Nototherium Mitchellii, Phascolomys gigas и др.

Только в январе 1881 г., после почти двухгодичного отсутствия, вернулся Н. Н. в Сидней, где премьер-министр, сэр Henry Parkes, предоставил ему домик (коттедж) в парке бывшей выставки. В апреле того же года здесь его нередко посещал Финш, по словам которого эта «временная зоологическая станция» нисколько таковую не напоминала; настоящая зоологическая или биологическая станция устраивалась в это время на участке земли в бухте Ватсон, в порте Джексон, уступленном для станции правительством Австралии, благодаря содействию бывшего премьера Нового Южного Уэльса, сэра Робертсона. Тем не менее Н. Н. воспользовался возможностью научной работы, и в протоколах Линневского Общества Н. Ю. Уэльса за этот год (а также в Zeitschrift für Ethnolo-

gie) помещен ряд его статей зоологического, сравнительно-анатомического и антропологического содержания (о новых видах сумчатых и о головном мозге некоторых их форм, о мозге австралийских дикарей, об искусственной деформации черепов на некоторых островах Торресова пролива и др.) В августе того же года работы эти были прерваны вследствие приглашения коммодора Вильсона посетить вместе с ним юго-восточный берег Новой Гвинеи на военном судне «Volverine», отправленном для производства следствия по поводу убийства в Калау нескольких туземных тичеров (миссионеров). С Вильсоном Н. Н. посетил порт Моресби, Калау, бухту Кеппель и некоторые другие пункты и в октябре возвратился в Сидней.

В конце того же года Н. Н. обратился в Русское Географ. Общество с ходатайством о назначении ему субсидии для прожития около двух лет в Западной Европе, где он мог бы обработать и подготовить к печати на русском языке свои научные труды. Скоро, однако, он передумал и решил остаться эти два года в Сиднее, представив Географическому Обществу в пользу этого следующие соображения: 1) После 11-летнего пребывания под тропиками здоровье его вынуждает избегать переселения в холодный климат, а климат Сиднея он считал для себя подходящим; 2) основав в Сиднее в 1881 г. биологическую станцию и будучи ее почетным директором, он был обеспечен там самым удобным для его работ помещением; 3) Сидней, по своему географическому положению, находясь вблизи поля исследований М.-Маклая, представлял пункт, из которого, в случае надобности, экскурсии на острова, для проверки предшествовавших наблюдений, не могли вызывать ни большого затруднения, ни значительных издержек; 4) достаточно полная библиотека в Сиднее, равно как и богатый музей местной фауны и этнологические коллекции могли быть также весьма ценным пособием при работе над изданием его трудов. Вследствие всех этих причин Н. Н. окончательно решил избрать Сидней местом жительства на следующие два года и оставил там все свои коллекции, манускрипты, рисунки, книги и т. д. Кроме того во время своего пребывания в Сингапуре он выслал оттуда в Сидней свои коллекции 1876 и 1877 г.г., весом до 5 тонн. Относительно средств, необходимых для осуществления предположенного

плана, Н. Н. сообщил Обществу, что «изданием своих путешествий он имел в виду быть поставленным в возможность заплатить долги, к которым он принужден был прибегнуть для совершения некоторых из своих путешествий. Из числа этих долгов один долг фирме Дюммлер и К° в Батавии, не будучи уплачен в 1876 г., вследствие нарастания процентов, довел сумму долгов до 1.250 фун. стерлингов». Что касается до размеров субсидии, необходимой для жительства в Австралии в самых скромных размерах, то Н. Н. полагал, что 400 фун. стерл. в год будет положительно минимумом.

Послав упомянутое заявление Рус. Географ. Обществу, Н. Н., очевидно, не имел еще в виду возвращаться в Россию, но неожиданное обстоятельство побудило его принять другое решение. В Австралию (в Мельбурн) пришла русская эскадра — суда «Африка», «Пластун» и «Вестник»,—и Н. Н. воспользовался этим случаем, чтобы с'ездить для улажения своих дел в Петербург. Он выехал в феврале 1882 г. из Мельбурна на клипере «Вестник», пересел в Сингапуре на русский военный корабль «Азия» и прибыл на нем через Суэцкий канал в Геную, где перебрался на броненосец «Петр Великий», который via Неаполь, Кадикс, Шербург доставил его в Кронштадт. С дороги Н. Н. послал, между прочим, два письма Остен-Сакену, из которых мы позволим себе сделать выдержки, представляющие интерес как для характеристики Н. Н—ча вообще, так и его планов в это время на ближайшие годы в частности.

Первое письмо датировано «Крейсер Азия». Александрия, 6/VII 1882 г.». «Обращаюсь к Вам, — писал Н. Н. — как к другу, которому я могу вполне доверять и который не откажется «for the sake of science» (ради науки) выразить откровенно свое мнение о следующих двух вопросах. Получив ваш ответ, я избавлюсь от лишних надежд, избегну ненужных стараний и хлопот, а главное не потеряю времени. Дело идет о моих путешествиях и об издании работ. Хотя при путешествиях я был всегда весьма экономен и действительно обхожусь лично без особого комфорта и не имею дорогих привычек, но все-таки у меня остается (главным образом вследствие наростания %) долг в 1.250 Z. qui me pèse beaucoup (который меня сильно тяготит) и от которого я желал бы очень освободиться. Петр Петрович (Семенов) писал мне, что Р. Г.

О-во, вероятно, поставит меня в возможность издать мои путешествия, но собственно изданием их (запродав его какому-нибудь английскому издателю, которому я готов бы уступить все дальнейшие авторские права) я предполагал уплатить мой долг, а также прожить спокойно года два, необходимые для окончательной редакции моих манускриптов. (Я приведу пример д-ра Швейнфурта, с которым я познакомился здесь. Он получил за рукопись своего путешествия, до того, как она была написана, от издателя 2.000 Z. В научном отношении мои 10-ти или 11-летние работы разного рода не уступят в своих сферах (сравнит. анатомия, антропология, этнология и др.) работам г. Швейнфурта,—а 2.000 фун. стерл. было бы мне довольно. Уплатив за долги 1.250, мне осталось бы 750 Z., которых приблизительно хватит на два года жизни в Австралии, где жизнь относительно дорога). Но я решил сперва испытать Г. О-во.

«Итак 1-ый вопрос. Захочет ли Геогр. Общ. уплатить мой долг и дать мне возможность прожить года два, не думая о добывании хлеба насущного?—Кроме работ я готов дать Г. О. часть моих коллекций как материальную опору моих исследований и открытий.

«Я никогда не имел времени подумать о средствах к жизни на будущее время. Оказывается теперь, что мне не на что жить. Приходится, значит, найти какие-либо средства к жизни. Планов у меня не один—но все они стеснят очень мою научную деятельность.

«2-ой вопрос. Можно ли мне надеяться со временем (по окончании работ, напр.) получить от Русского Правительства пожизненную пенсию (как оно дало г. Пржевальскому), чтобы мне не пришлось слишком бедствовать или заниматься неподходящим для меня делом: стать плантатором или чем-либо подобным.

«Ожидаю откровенного ответа на оба вопроса. Если он окажется негативным в обоих случаях,—он, хотя не будет приятным, однако же не озадачит меня,—выпутаюсь как-нибудь. Спасибо наперед за ответ на это письмо; я уверен, что Вы не увернетесь от прямого ответа и извините мою просьбу. Я попрошу Вас участвовать в заседании Совета Г. О-ва, когда

решаться будет дело обо мне, по получении письма г. вице-председателю, мною уже посланного из Александрии на днях».

Остен-Сакен ответил на это письмо вполне откровенно, согласно тогдашнему положению дела в Геогр. О-ве, т.-е. отрицательно. Н. Н. получил этот ответ на пути, в Шербурге, и тотчас же ответил другим письмом.

Корабль «Петр Великий» в Шербурге.
27/14 августа 1882.

«Придя сегодня на корабле «Петр Великий» в Шербург, я нашел Ваше письмо от 12-го июня, которое, проискав меня в Александрии и Неаполе, застало или, вернее, ожидало меня здесь.

«...Позвольте мне сказать Вам спасибо за ответ, который именно потому, что дает мне мало надежды, кажется мне неуклончивым, о чем я специально просил... Что ж, трудностей я никогда не боялся и никогда на особый успех не рассчитывал.

«Я считаю предложения мои И. Р. Г. О. весьма умеренными и не отступлюсь от них. Для работы над изданием моего труда я считаю два года необходимым, и при этом я не могу заниматься чем другим. Если Г. О. откажет, придется искать другого исхода, пожалуй, даже (что будет для меня весьма тяжело и горько) бросить на время науку и приняться за практическую, деньги дающую деятельность, до тех пор, пока не заработаю достаточно, чтобы стать независимым и не нуждаться в пособии никаких Обществ или Правительств.

«Как я сказал, я не из трусливых перед трудностями и — хватило бы только здоровья — пробьюсь как-нибудь и, пожалуй, не без результатов, важных для многих...»

Прибыв в сентябре 1882 г. в Россию, Н. Н. возобновил сношения с ученым миром Петербурга и Москвы и в октябре (11-го) выступил в общем собрании Р. Географического О-ва с докладом о своих путешествиях. Доклад этот собрал массу публики, но не произвел большого впечатления ни по своему содержанию, ни по изложению. М.-Маклай — по замечанию Остен-Сакена—«не был оратором, да и вообще не обладал способностью товар лицом показать». Слушатели приняли пу-

тешественника, однако, тепло и сочувственно, а председательствовавший в собрании вице-председатель Общества П. П. Семенов заявил, что «Общество приложит все усилия, чтобы при помощи правительства и частных лиц облегчить издание путешествий Н. Н. Миклухи-Маклая». В том же октябре месяце Н. Н. прочитал несколько (4) публичных лекции о своих путешествиях в зале Пет. Городской Думы; они вызвали приток публики, но также не имели особенного успеха; отчеты о них появились в петербургских газетах; между прочим в «Новом времени» о них писал известный Элпэ (Лев Попов). Из Петербурга Н. Н. приехал в Москву, где также выступил в публичном собрании Общества Любителей Естествознания, Антропологии и Этнографии, в Политехническом Музее. Пишущий эти строки был на этом собрании и довольно хорошо его помнит. Собралась «вся Москва», но своим докладом путешественник разочаровал присутствовавших. Сообщение сводилось к рассказу о разных эпизодах жизни в Новой Гвинее и о виденных им праздниках и произведенных экскурсиях на берегу его имени и продолжалось менее часа. Общество Любителей Естествознания присудило путешественнику за его работы по антропологии и этнографии золотую медаль. В общем пребывание Н. Н—ча в России было на этот раз непродолжительным, и в первой половине декабря он уже выехал в Берлин. Не было у него времени, по его словам, посетить и свою мать и старшего брата в их имении в Киевской губернии, и он вызвал брата на свидание с собой.

Но если выступления Н. Н. в Обществах и в публике не имели особого успеха, то вопрос об издании его трудов и его жизни в течение двух лет разрешился вполне благоприятно. Совет Географического Ова, обсудив предложение Н. Н—ча, пришел к заключению, что М.-Маклай «как путешественник, приносящий честь русскому имени, вполне заслуживает поддержки со стороны Географического О-ва. К сожалению, Географ. О-во поставлено в полную невозможность оказать ему необходимую помощь как по недостатку собственных средств, так и потому, что предметы исследований М.-Маклая не входят непосредственно в круг деятельности Географического О-ва, точно определенный его уставом и ограниченный лишь изучением отечества и стран сопредельных. Ввиду всего этого Совет постановил обратиться к министру

финансов с изложением всех обстоятельств, относящихся до путешествий, совершенных Миклуха-Маклаем в течение последних 12 лет, а также его предложения относительно разработки и напечатания его трудов, и просить его представить все это на усмотрение государя императора». Государь (Александр III) приказал выдать Миклухе-Маклаю из государственных средств двенадцать тысяч руб. на уплату долгов, сделанных им для покрытия его расходов по путешествиям, и восемь тысяч руб. на двухлетнее пребывание в Сиднее для обработки оставшихся там коллекций и приготовления к печати его многолетних наблюдений. Вместе с тем Совету Геогр. О-ва было сообщено, что издание трудов М.-Маклая государь принимает на собственный счет, Н. Н. представлялся государю и сумел заинтересовать его своею личностью и своими путешествиями.

В декабре Н. Н. выехал из Петербурга и 16-го декабря уже выступил в заседании Берлинского Антропологического Общества, где его тепло приветствовал Р. Вирхов и где он сделал доклад «о горшечной промышленности у папуасов». В этом заседании с ним встретился Финш, которому Н. Н. сообщил, что он возвращается в Сидней «через Париж и Шотландию, и в последней должен навестить на один день своего друга». Взяв место на почтовом пароходе» «British India Line» (линии Британской Индии), Н. Н. направился via Неаполь, Порт-Саид и Брисбейн, но, вместо того, чтобы прибыть туда в марте 1883 года, он очутился в это время снова на берегу своего имени в бухте Астролябии. Это неожиданное изменение в маршруте обязано было случаю, который, по справедливому замечанию Финша, играл вообще большую роль в жизни нашего путешественника. Когда в конце февраля 1883 г. почтовый пароход бросил якорь на рейде Батавии, Н. Н. заметил, несмотря на наступавшую темноту, русский военный корабль. Тотчас же он обратился к капитану парохода с просьбой дать ему шлюпку для поездки на военное судно. Это был корвет «Скобелев», командир которого, контр-адмирал Копытов, уже отправился спать. Тем не менее, Н. Н. велел о себе доложить и был принят. Адмирал имел намерение продолжать в ближайшие дни свое плавание во Владивосток, но по просьбе Н. Н., согласился исполнить его желание и доставить его в бухту Астролябии. Н. Н. решил воспользоваться этим случаем,

чтобы посетить еще раз своих приятелей папуасов и привезти им обещанных домашних животных, по паре рогатого скота (зебу), овец и коз. Все эти животные были куплены, привезены на корабль и благополучно доставлены на берег Маклая. В следующем 1884 году Финш нашел еще в деревне Бонгу бычка и корову зебу, но овцы и козы по счастью исчезли, — по счастью, замечает Финш, потому что туземцам и так много забот по охране своих плантаций от опустошения их свиньями, а такое приращение животного мира было бы для них не подарком, а наказанием. Миклухе-Маклаю обязаны были также туземцы его берега, по словам Финша, введением дынного дерева (Carica papaya), арбузов и кукурузы; с последней. впрочем, по словам Финша, папуасы не знали, как ею пользоваться. Гоген, однако, сомневается, чтобы Carica papaya была вывезена М.-Маклаем, так как она распространена почти по всей Н. Гвинее. Для некоторых из этих новых предметов, ввезенных М.-Маклаем, туземцы усвоили и их русские названия: byk, arbus, topor и др., с прибавлением «Maclay». В бухте Астролябии корвет простоял несколько дней, а затем пошел к островам Адмиралтейства, Пелау и в Маниллу, чтобы продолжать затем плавание на север. В Манилле Н. Н. оставил корвет и направился на испанском пароходе в Гонг-Конг, откуда, с почтовым пароходом, через Порт Дарвин и порты Восточной Австралии, в Сидней, куда прибыл в июне 1883 года. В Сиднее, за время его отсутствия, сгорел его коттедж со всем зданием бывшей выставки. при чем погибли, повидимому, и некоторые коллекции Н. Н—ча; по крайней мере он упоминает о пяти сгоревших (хотя и обработанных уже) человеческих мозгах.

Н. Н. поселился в здании новой биологической станции, в бухте Ватсон, хотя оно и не было оборудовано и вообще не отличалось уютом. Об этой биологической станции некоторые данные были сообщены Финшем. Уже в 1878 г. был образован в Сиднее комитет, который одобрил предложенный М.-Маклаем план основания станции в бухте Ватсон и принял составленные им правила (rules), в числе которых, между прочим, были следующие: станция должна быть доступна для занимающихся всех наций на условии еженедельного взноса 5 шиллингов, только женский пол не имеет доступа; пение и свист на станции воспрещаются. В марте 1879 г. Н. Н., однако,

оставил Сидней, отправившись в поездку по островам Меланезии, а затем пробыл семь месяцев в Квинслэнде и только в январе 1881 г. вернулся в столицу Австралии. За все это время комитет станции почти не проявлял своей деятельности, и только с возвращением М.-Маклая началось возведение деревянной постройки. 23 февраля 1881 г. в одном из заседаний Линнеевского Общества Н. Н. говорил о предстоящем открытии станции, которая будет готова через два месяца, и которая принесет-де, несомненно, в будущем большую пользу людям науки: «я удовлетворен тем,—продолжал Н. Н.,—что оставлю будущим поколениям на многие годы память о моем пребывании в Сиднее,—первую зоологическую станцию в Австралии». Деревянное здание станции заключало в себе рабочие кабинеты и спальни для шести лиц, но было недостаточно оборудовано, и пользовался им в сущности один М.-Маклай. Стояло оно обособленно, в недалеком расстоянии от входа в гавань, но в нескольких милях от Сиднея, сообщение с которым поддерживалось только пароходом, приходившим утром и уходившим вечером. В здании никто не жил, и нельзя было пользоваться никакими удобствами (получать, напр., завтрак или кофе). В 1882 г. Н. Н. уехал в Россию, но в 1883 году снова поселился на станции, где, по словам посещавшего его здесь Финша,—работал в комнате, наполненной книгами, банками с мозгами и другими спиртовыми препаратами, не тревожимый никаким другим «биологом». Когда же в 1886 году Н. Н. отправился в Россию, покинув навсегда Австралию, станция окончательно запустела, и спустя некоторое время ею воспользовались для опытов искусственного рыборазведения. Ожидания, которые возлагал на станцию Н. Н., не оправдались, она не принесла пользы науке, и в 1887 году на ее месте возникла станция для миноносок.

Со станции Н. Н. стал нередко посещать семью сэра Робертсона, именье которого, Clobelly, находилось верстах в двух от станции. С этой семьей он скоро близко сошелся и 27 февраля 1884 г. вступил в брак с Маргаритой Робертсон, пятой дочерью сэра Робертсона, молодой, видной особой,—по словам Финша, богатой, бездетной вдовой. От этого брака он имел двух сыновей, Александра-Нильса и Владимира-Оллана, родившихся в Сиднее, где Миклуха-Маклай оставался до февраля 1886 года, когда он решил снова поехать в Петер-

бург, оставив семью в Австралии. На этот раз он привез с собою свои антропологические и этнографические коллекции, из коих последние были выставлены для обозрения публикой в зале Академии наук.

Кроме вопроса об издании своих трудов, Н. Н. имел в виду поднять еще вопрос об основании в Тихом океане русской колонии. Еще в 1884 г. он обращался письменно к В. Кн. Алексею Александровичу с запросом, не предполагает ли русское правительство заручиться занятием острова или порта в Тихом океане, в виду той стремительности, с которой другие морские державы захватывают там незанятые еще земли. Вместе с тем он предлагал русскому правительству признать самостоятельность Берега Маклая на Новой Гвинее и принять этот Берег под свое покровительство с учреждением военно-морской станции в порте Алексея. Предложения эти были встречены с полнейшим равнодушием со стороны русского правительства. Тем не менее, по приезде в Россию летом 1886 г., Н. Н. вошел с представлением к государю о разрешении основать русскую колонию в порте В. Кн. Алексея на Берегу Маклая. А так как, вероятно, он и сам сознавал, что этому не представляется возможности, ибо Берег Маклая тем временем уже вошел в состав Ново-Гвинейской территории, занятой Германией, то Н. Н. одновременно заявлял предположение основать такую колонию на одном из незанятых другими государствами островов Тихого океана. Несостоятельность такого плана, однако, скоро обнаружилась из неопределенности ответов на вопросы, которые были ему поставлены по повелению государя. Вот некоторые из этих вопросов и ответов:

На вопрос, какой именно остров он имеет в виду, Н. Н. ограничился об'яснением, что колония могла бы быть основана на одном из независимых еще островов. На вопрос, об отношениях будущих колонистов к поземельной собственности, Н. Н. ответил, что колонисты будут занимать свободные земли или же земли, добровольно уступленные местными жителями. На вопрос о денежных средствах для осуществления предприятия, Н. Н. прямого ответа не дал; он находил, что каждое лицо, которое пожелает поселиться, должно будет располагать определенною суммою, необходимою для переезда, первоначального обзаведения и т. д. На вопрос, какие у него имеются ручательства в том, что поселенцы найдут средства

к пропитанию, в виду невозможности для белых заниматься под тропиками полевыми работами, Н. Н. ответил, что колония будет во всяком случае устроена в местности с умеренным климатом, здоровою водой и там, где есть строевой материал. Плодородие почвы с избытком вознаградит труд. На вопрос, какое сообщение предполагается установить между колонией и ближайшим, населенным европейцами, пунктом, Н. Н. указал на возможность приобрести на средства колонистов морское парусное или паровое судно и т. д.

Несмотря на то, что эти ответы были признаны неудовлетворительными, Н. Н. нисколько не был этим смущен, и через газеты стал вызывать желающих ехать с ним для основания колонии. По субботам кандидаты в колонисты собирались у него на квартире: это была, по словам Остен-Сакена, самая разнообразная толпа мужчин и женщин, очевидно не имевших ничего за собою. На вопросы, которые отдельные лица из этого сборища ему предлагали, Н. Н. давал столь же неопределенные ответы, как те, которые он представил на официально поставленные ему вопросы. Толпа уходила разочарованная и даже с чувством враждебным по отношению к предпринимателю. Тем не менее, по словам самого Н. Н—ча, в будущую колонию из'явило желание переселиться более 2.000 человек.

В октябре 1886 г. собрался учрежденный государем Комитет из представителей министерства иностранных дел, внутренних дел, финансов, морского и военного для обсуждений предложений Миклуха-Маклая. Результат совещания, как и надо было ожидать, был отрицательный. По докладе об этом государю, Александр III положил следующую резолюцию: «считать это дело окончательно конченным; Миклухе-Маклаю отказать». Н. Н. принял это решение с полным хладнокровием. Он прожил в Петербурге еще несколько месяцев, и, ничего не добившись для возбужденного им дела о русской колонии, решил с'ездить в Австралию, привезти оттуда свою семью и поселиться в Петербурге, чтобы заняться здесь подготовкой своих рукописей для печати.

В мае 1887 г. Н. Н. прибыл в Сидней, пробыл здесь несколько дней и 24 мая выехал обратно с женою и детьми на германском торговом пароходе «Неккар», который доставил их в Италию, откуда через Вену они прибыли в Петербург. Уже

в Сидней Н. Н. приехал больным, страдая острой невралгией и ревматизмом, а по прибытии в Петербург болезнь его настолько усилилась, что он должен был слечь в постель, и, хотя все его мысли были сосредоточены на обработке его записок, доктора запретили ему всякие занятия втечение нескольких месяцев, признав его положение весьма серьезным. Доктора убедили его жену поместить больного в клинику Виллье, где, после шести недель сильных страданий, Н. Н. и скончался в апреле 1888 года, в присутствии своей супруги, младшего брата (горного инженера) и его жены. Похоронен он был на Волковом кладбище. На похоронах присутствовало сравнительно мало народа.

Так кончил свою жизнь, можно сказать, в цвете лет, на 42-м году, этот своеобразный деятель, ученый и филантроп, неутомимый путешественник, отдавший лучшие свои годы на изучение дикарей, главным образом—папуасов, в которых он видел, однако, не только об'екты для наблюдений, но которых он полюбил и прилагал старания к ограждению их свободы и благосостояния. Анатом в юности, Н. Н. сосредоточился затем на антропологии и этнографии, а под конец жизни стал интересоваться преимущественно судьбою своего «Берега», своих приятелей-папуасов и проектом основания в области Тихого океана русской колонии. Одна из особенностей характера Н. Н—ча заключалась в его неспособности к сосредоточению на определенных заданиях. Посвятив ряд лет на путешествия в отдаленных областях Меланезии, Малакского полуострова, Полинезии, Австралии, другой на его месте еще при жизни написал бы несколько книг и тем прочно увековечил бы свое имя, но Н. Н. ограничивался обыкновенно короткими отчетами и заметками, увлекаясь постоянно новыми поездками и новыми об'ектами для наблюдений. Не удалось ему опубликовать при жизни и видеть изданными на русском языке и свои антропологические наблюдения. Умер он, не успев даже подготовить для печати своих дневников, и лишь спустя несколько десятков лет после его смерти явилась возможность издания его трудов, имеющих теперь, конечно, главным образом, историческое значение, как первых наблюдений ученого путешественника в областях, которые ранее или совсем были неизвестны, или весьма недостаточно.

Выше было сказано, что Н. Н. не обладал способностью сосредоточиваться на определенном научном задании и большею частью довольствовался так наз. «предварительным сообщениями», откладывая более крупный труд до будущего, которое для него так и не наступило. Вот как характеризует Миклуху-Маклая с этой стороны доктор Финш, известный специалист по Новой Гвинее и Меланезии, лично знавший нашего путешественника и знакомый с его научными трудами (по крайней мере вышедшими на иностранных языках) в своей биографии М.-Маклая (самой обстоятельной из опубликованных до настоящего времени), помещенной в журнале «Deutsche Geographische Blätter». Когда однажды, в тесном кругу специалистов в Берлине (в 1886 г.), зашла речь о Миклухе-Маклае, я оказался единственным его защитником. Все отдавали должное его путешествиям и наблюдениям, но все ставили ему в упрек, что в течение пятнадцати лет он не пошел далее предварительных сообщений, и выражали даже сомнение, чтобы, при его непостоянстве, от него можно было ожидать законченного труда. Повидимому, эти господа были правы. Ведь даже когда, обеспеченный в своем существовании, М.-Маклай вернулся из Петербурга в Сидней, где он мог работать два года без всяких помех, об его большом труде не было никакого слуха. Сам он, в одной своей речи, произнесенной им в 1884 г., сообщал, что его труд должен скоро появиться в Европе, при чем его исследования по сравнительной анатомии животных составят особое к нему добавление (Supplement). Как он сам мне говорил, он вовсе не имел намерения опубликовывать описание своих путешествий, а только чисто научные результаты своих исследований. На первом плане стояли данные, собранные им в областях антропологии, этнологии и анатомии. Им было записано много наблюдений, но он никак не мог приняться за их обработку. В 1884 году он занимался, например, описанием новых видов млекопитающих, большею частью не им добытых, а в 1885 году начал он вдруг заниматься жуками (Coleoptera), областью, от которой он вообще был далек. Как в его путешествиях им нередко делались неожиданные отклонения, так и в его научных трудах. Всегда он брался за многое, начиная с чего нибудь нового, оставляя старое недоделанным, и в результате все оставалось неоконченным. Во всяком случае его нельзя упрекать в много-

писании, так как все им опубликованное сводится к нескольким десяткам нумеров, из коих самый об'емистый не превышает 40 страниц in 8°. Это не много, но в этом немногом есть такое, что по обилию собственных ценных наблюдений весит больше, чем иной том талантливой компиляции. Как бы ни думать о М.-Маклае и его исследованиях, он принадлежал во всяком случае к самым добросовестным и старательным наблюдателям, и держался всегда той об'ективности, которая одна только ведет к верным научным основам, и таким образом оставил в немногом особенно ценный материал... Всегда он выявляет себя настоящим ученым, и наука, несмотря на неполноту его работ, имеет все основания сохранить о нем на все времена благодарную память».

Резюмируя далее результаты его печатных трудов, Финш замечает, что, хотя М.-Маклай путешествовал при содействии Географического Общества, география не входила в его задачи, и кроме 2—3 маршрутов и нескольких названий, он не дал для нее почти ничего. То же можно сказать и по отношению к зоографии, так как собранные им коллекции едва ли дали ему какой-либо материал. Больше было собрано им по анатомии, при чем излюбленным предметом его исследований был головной мозг (животных и человека). Однако, заявленные им еще в 1878 г. исследования о мозге акул так и не появились, как и о мозгах австралийских млекопитающих, которыми он занимался в 1880 г. в Квинслэнде. Такой же результат имели и его изыскания над человеческими мозгами, которые он старательно собирал, усидчиво изучал и исследованию которых придавал большое значение, как это видно из следующего высказанного им утверждения: «Исследование мозгов различных человеческих рас указывает на известные различия, которые нельзя считать незначительными или исключительно индивидуальными. Чтобы открыть типы такого анатомического расового различия человеческого мозга требуется большой материал, так как состояние современного знания об этих типах не идет далее гипотетического». Это было сказано в 1881 г. Год спустя он привез в Петербург «большое собрание фотографий с мозгов меланезийцев, австралийцев, малайцев, китайцев», но обработки и издания этих многолетних изысканий не последовало. Самое важное из написанного М.-Маклаем относится к антропологии и именно к антропологии папуасов или

меланезийцев; для этой расы он должен быть признан одним из самых выдающихся авторитетов. К сожалению, и по этой расе он довольствовался только заметками, измерениями и рисунками (редко фотографиями), но не делал, напр., гипсовых слепков с живых особей и тоже не собирал коллекций (за исключением черепов и мозгов). Если—продолжает Финш—в наше время результаты ученых путешествий оцениваются в значительной степени по доставленным коллекциям, то Миклуха-Маклай принадлежал еще эпохе, когда им не придавали большого значения. «Я не комми-вояжер», возражал он мне, когда я, просматривая его этнологические эскизы и наброски, выражал сожаление, что он не вывез подлинных предметов... Во время своего первого пребывания в бухте Астролябии (1870—71) он не собирал по этнологии ничего и ограничивался только рисованием предметов при помощи Camera lucida. Но известно, что и самые лучшие рисунки далеко не могут заменить оригиналы, которые безусловно необходимы для науки. Позже М.-Маклай сознал необходимость сбора этнологических предметов, и привез в Петербург этнологическую коллекцию, но, кажется, не всю. В своей автобиографии он говорит, что «перевез в Россию значительную часть своих коллекций», а Финш слышал от него, что большая часть этнографического собрания была оставлена им в Сиднее. Однако, об этой части не имеется никаких сведений, из чего она состоит и где именно находится.

Мы видели, что в своем отношении к изучавшимся им папуасам и другим племенам островитян Тихого океана Н. Н. заявил себя не только об'ективным наблюдателем, но и активным филантропом, видя в об'ектах своих наблюдений, на какой бы низкой ступени культуры они не стояли, прежде всего людей, с которыми можно сблизиться, достигнуть взаимного понимания и в отношении к которым долг цивилизованного человека быть всегда справедливым, не допускать никакого насилия, а наоборот, помогать им, как более слабым и темным, в отстаивании свободы и права на самоопределение. Специалистам ученым такое раздвоение личности наблюдателя—на человека науки и филантропа—представлялось достойным сожаления, так как оно «раздробляло силы» и отвлекало в сторону от намеченной цели. «От этого,—замечает Финш,—начатое дело осталось незаконченным, хотя дорога к нему была

открыта и хотя оно ему (М.-Маклаю), как ученому, должно было быть ближе всего». Наоборот, другим, не специалистам, эта сторона жизни и деятельности Н. Н—ча внушала наибольшие симпатии, вызывала наибольший социально-психологический интерес. В особенности важное значение придавал ей Л. Н. Толстой, обратившийся к нашему путешественнику, по возвращении его в Россию и по получении от него нескольких брошюр, с следующим характерным письмом, которое было опубликовано, после смерти Миклухи-Маклая, вместе с его некрологом, в газете «Неделя» (№ 15, 1886 г.).

«Многоуважаемый Николай Николаевич! Очень благодарен за присылку ваших брошюр. Я с радостью их прочел, и нашел в них кое-что из того, что меня интересует. Интересует—не интересует, а умиляет и приводит в восхищение в вашей деятельности то, что, сколько мне известно, вы первый несомненно опытом доказали, что человек везде человек, т.-е. доброе, общительное существо, в общение с которым можно и должно входить только добром и истиной, а не пушками и водкой. И вы доказали это подвигом истинного мужества, которое так редко встречается в нашем обществе, что люди нашего общества даже его и не понимают.

Мне ваше дело представляется так: люди жили так долго под обманом насилия, что наивно убедились в том, и насилующие и насилуемые, что это-то уродливое отношение людей, не только между людоедами и нехристианами, но и между христианами, и есть самое нормальное. И вдруг один человек, под предлогом научных исследований (пожалуйста, простите меня за откровенное выражение моих убеждений), является один среди самых страшных диких, вооруженный вместо пуль и штыков одним разумом, и доказывает, что все то безобразное насилие, которым живет наш мир, есть только старый отживший Humbug [1]), от которого давно пора освободиться людям, хотящим жить разумом. Вот это-то меня в вашей деятельности трогает и восхищает, и поэтому-то я особенно желаю вас видеть и войти в общение с вами.

Мне хочется вам сказать следующее: если ваши коллекции очень важны, важнее всего, что собрано до сих пор во всем мире, то и в этом случае все коллекции ваши, все научные

---

[1]) Обман.

наблюдения ничто в сравнении с тем наблюдением о свойствах человека, которое вы сделали, поселившись среди диких и войдя в общение с ними и воздействуя на них одним разумом; и поэтому ради всего святого изложите с величайшею подробностью и с свойственной вам строгой правдивостью все ваши отношения человека с человеком, в которые вы вступали там с людьми. Не знаю, какой вклад в науку, ту, которой вы служите, составят ваши коллекции и открытия, но ваш опыт общения с дикими составит эпоху в той науке, которой я служу,—в науке о том, как жить людям друг с другом. Напишите эту историю, и вы сослужите большую и хорошую службу человечеству. На вашем месте я бы описал подробно все свои похождения, отстранив все, кроме отношений с людьми.

Не взыщите за нескладность письма. Я болен и пишу лежа и с неперестающей болью. Пишите мне и не возражайте на мои нападки на научные наблюдения,—я беру эти слова назад,— а отвечайте на существенное. А если заедете, хорошо бы было.

Уважающий вас Л. Толстой.

Неизвестно, какое впечатление произвело на Н. Н—ча это письмо, исходившее от великого писателя, и признававшее пребывание путешественника среди папуасов его берега выдающимся подвигом, но выражавшее пренебрежение к науке и приглашавшее отстранить, как неважное и ненужное, все научные наблюдения, а заняться только описанием похождений среди дикарей. Неизвестно также, состоялось ли свидание с Миклухой-Маклаем, которого так желал Толстой; в 1882 году, его, повидимому, не было, да и позже—едва ли, судя по тому, что Н. Н. не имел даже возможности посетить свою мать и брата в Киевской губернии и был слишком занят своими личными делами, предстоявшим изданием своих трудов, проектом русской колонии в Океании и т. д.

В заключение будет уместным сообщить вкратце об изучении Новой Гвинеи и об изменениях в политическом положении этого строва после смерти М.-Маклая в течение последних 35 лет.



Сведения, которые имелись о Новой Гвинее и папуасах до 1870-х годов, т.-е. до путешествий Миклухи-Маклая, были скудны и касались почти исключительно западной ее части, где проявлялось несколько в большей степени влияние голландцев. Эта часть (собственно ее берега) была посещена в первой половине XIX века несколькими экспедициями, из коих французские кругосветные собрали первые, сколько-нибудь обстоятельные, сведения о природе и жителях страны, благодаря участию в этих экспедициях натуралистов: Лессона и Гарно, Куа и Гемара, Омброна и Жакино. Северо-западный берег был обследован также в 1849 г. голландской экспедицией на судне «Этна». Но гораздо более значительные и ценные данные были собраны в этой части Новой Гвинеи известным натуралистом, исследователем Малайского архипелага Уоллесом, который, в 1858 г., пробыл (с четырьмя служителями-малайцами) 3½ месяца в селении Дорэ (Doreh). Его спутник Оллен (Allen) проник на 30 километров внутрь страны и провел 4 недели в одной горной деревне. Уоллес возвратился в Англию только в 1863 г., привезя с собою богатые естественно-исторические коллекции (около 120.000 экз.); между прочим им были доставлены, в первый раз живыми в Европу, «райские» птицы. В то же время (с 1852 г. по 1866 г.) работал на сев.-зап. берегу, по приглашению голландского правительства, немецкий натуралист Розенберг. В 1870-х годах заинтересовались Новой Гвинеей и итальянцы. Уже в 1869 г. ее посетила экспедиция Черутти (Cerutti), главной целью которой были, впрочем, острова Молуккские, а в 1872 г. начали свои замечательные исследования д-р Беккари и д'Альбертис. Беккари исследовал острова Ару и Кэ и посетил горные местности к востоку от Сорон на Н. Гвинее, а после того сделал восхождение на Арфакские горы, до высоты 2.200 м. (вершины их поднимаются до 3.000 м.), и провел несколько недель в горном селении Хатан (Hatan), где занимался сбором коллекций и д'Альбертис. В 1875 г. д'Альбертис поселился на о-ве (Fule) откуда в течение двух лет предпринимал многие экскурсии в Новую Гвинею, в том числе и вверх по р. Флей (Fly; была открыта в 1843 г.) на пароходе английских миссионеров «Ellengowan». Сперва ему удалось подняться только на 30 кил., но в 1876 г. он проник до конца ее судоходного течения, на 800 миль от морского берега. Ему оказало поддержку правительство Нового Южного Уэльса,

пославшее пароход «Нева», на котором Д'Альбертис сделал третье плавание по р. Флей. Здесь он подвергся нападению туземцев, преследовавших его целой флотилией лодок, но принятые им меры при помощи динамита заставили их обратиться в бегство. Оба итальянских путешественника вывезли обширные естественно-исторические, антропологические и этнографические коллекции, в том числе более 200 челов. черепов и до 600 этногр. предметов, обогативших флорентийский музей. Д'Альбертис написал большую книгу о Новой Гвинее, вышедшую в 1880 г.

В 1872 г. посетил Новую Гвинею немецкий натуралист А. Б. Мейер (директор К. Дрезденского музея). Он исследовал берега бухты Гельвинк (Gelwink bai), поднимался на Арфакские горы и работал на островах Мафур, Иоби и Мисор. Им были вывезены также значительные коллекции, в том числе 135 черепов папуасов и много этнографических предметов. В 1876—77 г.г. в тех же местах (на островах Мафур, Мисор и на берегу Н. Гвинеи) собирал коллекции французский натуралист Рафрэ (Raffray), посланный французским министерством народного просвещения. Юго- и северо-восточные берега в те же годы (1873—74) обследовал капитан Мoресби, открывший здесь несколько хороших гаваней, а в 1879—82 г.г. начал свои путешествия в областях Меланезии и Новой Гвинеи д-р Финш, много содействовавший познанию населения (этнографии) этих областей, и принявший, как увидим далее, видное участие в основании здесь немецких колоний.

Научный интерес, который возбудила Н. Гвинея в 1870-х годах у целого ряда исследователей, скоро вызвал и интерес политический, прежде всего в Австралии, для которой Новая Гвинея является соседним островом, отделенным только мелким Торресовым проливом. Там возникло опасение, что ближайшая часть Новой Гвинеи может быть захвачена какой-нибудь европейской державой, которая сделается, таким образом, нежеланным соседом Австралии. Еще в конце 1870-х годов, после того, как М.-Маклай опубликовал свои первые отчеты о пребывании на берегу его имени и приехал в Австралию, его розыскал там английский агент Ромилли (Romilly) и собрал от него сведения о папуасах и их языке (получил список папуасских слов населения Маклаева берега). Он посетил затем берега Н. Гвинеи, в том числе и берег Маклая, где знание не-

скольких папуасских слов и выставление себя братом Маклая оказали то действие, что папуасы приняли его весьма радушно, и он мог собрать там желательные ему сведения. Дальнейших последствий это посещение Ромилли, впрочем, не имело, и англичане (австралийцы) обратили бо́льшее внимание на южный берег, от юго-восточного конца острова с ближайшими к нему островами (группы d'Entrecasteaux, Normanby, Луизиады, Тробриэн) и до (приблизительно) 141 меридиана (проходящего к зап. от полуострова Иорк в Торрессовом проливе), за которым уже, несомненно, проявляется влияние голландцев. Этот южный берег стал об'ектом английских обследований еще с 1840-х г.г., когда его посетил капитан Бленвуд, на судне «Fly» («Муха»), открывший устье большой реки, которая получила то же название (Fly); лейтенант Юль, снявший на план Redskar Ray; капитан Оуэн Стэнли на судне «Rattlesnake» (Гремучая змея), обследовавший в 1849 г. Луизиады и юго-восточный конец территории и, наконец, капитан (позже адмирал) Моресби на судне «Basilisc» в 1873 г. Последнему принадлежит заслуга открытия портов, названных один—Моресби, другой—Fairfax, и установления точного положения и очертаний восточного конца Новой Гвинеи и ближайших к нему островов. В средине 1870-х годов в гавани Моресби появилось несколько торговцев (traders) и миссионеров, а в 1877 г. около того же порта были найдены следы золота, привлекшие скоро золотоискателей из Австралии. Следы эти оказались, однако, обманчивыми и первые золотоискатели большей частью разорились и перемерли (от лихорадки и недостаточного питания). Тем не менее, это обстоятельство явилось поводом к официальному присоединению южного берега, получившего название «Папуа». Премьер Квинслэнда отправил для совершения акта аннексии Честера (полицейского администратора на о-ве Четверга), который 4 апреля 1223 г. и поднял в порте Моресби британский флаг. Если бы об'явленное тогда присоединение было ратифицовано британским правительством, то, вероятно, вся бы восточная половина Н. Гвинеи была признана английским владением, и Германия не стала бы вмешиваться в права Англии. Но лорд Дерби почему-то медлил, и только в следующем году, в ноябре 1884 г., коммодор Эрскин об'явил территорию состоящею под британским протекторатом. Но к этому времени на северо-восточном берегу Новой Гвинеи уже утвердились немцы

и десять дней спустя, 16 ноября 1884 г., в гавани Императора Вильгельма (Kaiser Wilhelm Hafen) был поднят германский флаг. Между правительствами обеих держав начались переговоры о разграничении территорий, которые закончились в следующем 1885 году. Английский протекторат уступил место через три года, в 1888 году, присоединению территории к Австралии, при чем были установлены точные границы, как с германскими, так и с голландскими владениями.

«Немецкая Новая Гвинея» явилась в результате колонизационных стремлений, охвативших правительство и общество Германии после победоносной войны с Францией и основания Германской империи. В течении сравнительно небольшого ряда лет были заняты немцами обширные территории в юго-западной Африке, в тропической восточной Африке, в Полинезии (Самоа), а несколько позже и в тропической западной Африке, в Микронезии, в Китае. Новая Гвинея также обратила на себя внимание германских торгово-промышленных сфер, которые решили утвердиться в северо-восточной ее части, незанятой еще ни Голландией, ни Англией. В конце 1882 года известный путешественник д-р Финш, проведший четыре года в области Полинезии и Меланезии, получил, по возвращении в Берлин, предложение встать во главе исследовательной экспедиции (Untersuchungs-Expedition), имевшей отправиться в Новую Гвинею и Меланезию. Инициатива этой экспедиции исходила от известного негоцианта Адольфа фон-Ганземана, основавшего позже, вместе с некоторыми другими коммерсантами, Новогвинейскую Компанию. По телеграфу был куплен в Сиднее британский винтовой пароход «Sophia Ann», переименованный в «Samoa», при чем Финш рекомендовал, в качестве его капитана, известного китолова Э. Дальмана; весь экипаж судна (14 чел.) был составлен из немцев, нанятых в Австралии.

Пароход «Самоа» был несколько перестроен, нагружен провиантом и вышел из Сиднея в сентябре 1884 года. Он направился в Миоко, островок в Меланезийской группе Герцога Иорка (Неу-Лауенбург), где отчасти выгрузил свой провиант и стал ожидать дальнейшего назначения и инструкции. Последняя скоро была получена и оказалась очень краткой: «Исследовать неизвестные или менее известные берега острова Новой Британнии, так же как и северный берег Новой Гвинеи до 141 меридиана, в целях отыскания гаваней, завязания друже-

ственных сношений с туземцами и приобретения от них возможно более земель». Эти цели и стала осуществлять экспедиция, достигнувшая весьма успешных результатов. В течение девяти месяцев было предпринято шесть рейсов в Новую Гвинею, обследована большая часть северных и южных берегов Новой Британнии и посещена четыре раза Новая Ирландия. Новая Гвинея была обследована на протяжении почти тысячи морск. миль, из коих только 250 были несколько известны. Открыто было семь гаваней и судоходные реки. Были найдены и частью приобретены от туземцев обширные участки плодородной земли, пригодной для плантаций, скотоводства и поселений, и повсюду завязаны мирные и дружественные сношения с туземцами. В большей части местностей эти туземцы (папуасы) находились еще в каменном веке и не видали ранее европейцев, тем не менее, они не проявляли враждебности, охотно менялись своими продуктами на железные изделия и даже подносили иногда подарки из растительных и мясных своих блюд. Позже д-р Финш описал все эти поездки и сношения с туземцами в интересной книге «Samoa Fahrten» (Плавания на «Самоа»). Путешествия в Землю Императора Вильгельма и в английскую Новую Гвинею в 1884—85 г.г. на немецком пароходе «Самоа». Книга эта, вышедшая в 1888 г., иллюстрирована 85 рисунками и 6 эскизными картами, но, кроме того, одновременно вышел еще «Этнологический атлас; типы каменного века Новой Гвинеи» с 24 литогр. таблицами in 4°; оба издания представляют бо́льшой этнологический интерес. Плавание «Самоа» сопровождалось прибытием военного корабля, который в ноябре 1884 г. поднял германский флаг на Новой Британнии, а затем и на Новой Гвинее, занятая часть которой получила название «Земли Императора Вильгельма», а следующие далее к востоку острова—Новая Британния, переименованная в «Neu-Pommern» (Новая Померания») и Новая Ирландия, перекрещенная в «Neu-Mecklenburg» (Новый Мекленбург), а также и окружающие их мелкие острова получили официальное название «Архипелаг Бисмарка». Впоследствии к этим колониальным владениям Германии были присоединены еще близлежащие острова Соломоновы.

Таким образом, в половине 1880-х годов (еще при жизни Н. Н. Миклухи-Маклая) Новая Гвинея была поделена между тремя колониальными державами, при чем северо-восточная ее

часть с Берегом Маклая, стала колонией Германии. Западная, бо̀льшая ее половина продолжала оставаться владением Голландии, а юго-восточная, официально называемая «Папуа»—колонией Англии (в ближайшей зависимости от Австралии). Из этих трех частей наибольшая—Голландская Новая Гвинея; она занимает площадь около 400.000 кв. клм., число туземцев определяют в 200—250 тысяч. Европ. поселений и плантаций нет, но в некоторых пунктах производится обмен европейских товаров на местные продукты: жемчуг, перламутр, черепаху, трепанг, райских птиц, ценные сорта дерева, мускатные орехи и т. д. Вторая по величине часть—Британская Новая Гвинея или Папуа; пространство ее с принадлежащими к ней островами составляет 229.000 кв. клм., но она сравнительно гуще населена. Хотя точное число жителей неизвестно, но во всяком случае его определяют не менее 350.000, кроме 600 белых. Страна доставляет золото (на 50 тыс. фун. стерл.), также жемчуг, перламутр, черепаху, трепанг, сандальное дерево, каучук, копру и т. д.; имеются также небольшие плантации кофе и табаку. Бывшая германская Новая Гвинея (ныне отошедшая к Австралии) по площади наименьшая часть, и занимает с островами около 182.000 кв. клм.; число жителей полагают в 110.000, кроме белых. Сначала страна находилась в заведывании Ново-Гвинейской Компании, потом управление перешло к государству (1889—92), затем снова было передано компании, а в 1899 г. перешло снова к государству. После мировой войны она была занята Австралией. Под плантациями находилось около 4.000 гектаров, но разведение кофе, табаку и хлопка не оказалось успешным. Вывозились, главным образом, копра, каучук и морские продукты (жемчуг, перламутр, трепанг и пр.). По климату эта часть Н. Гвинеи опаснее для европейцев, чем Британская, и вообще «Земля Императора Вильгельма» пользуется в санитарном отношении весьма дурной славой, чем в значительной степени и об'ясняется ее слабое развитие, как колонии.

Образование новых колоний—Британской и Германской—вызвало усиленную потребность в ознакомлении с природой и населением соответственных территорий, и за последние 40 лет на Н. Гвинее работал целый ряд экспедиций. Большие открытия были сделаны сэром В. Мак-Грегором, бывшим в течение около десяти лет первым губернатором Британской Новой Гви-

неи и совершившим несколько продолжительных экспедиций, в том числе две поперек острова, от порта Моресби до реки Момбаре (у границы с Землей Императора Вильгельма). Монктон, Смит, Литтль, Армит, Крау, Чельмерс, Селигман, Мёррей также содействовали изучению «Папуа» и ее туземного населения. Со стороны Германской Новой Гвинеи много данных было собрано Хагеном, Варбургом, Лаутербахом, Керстингером, Дамкёлером, Фридерице, Пёхом, Шлагинхауфеном, Бергманом и др., а Элерс, пытавшийся пересечь остров от залива Хюон (Huon), погиб жертвою своей отваги. Голландское правительство также приняло участие в этом исследовании громадного острова. Кроме многих меньших экспедиций следует упомянуть особенно совершенную в 1903 г. на северный берег (западной части о-ва) под руководством Артура Вихмана и результаты которой были обработаны в трех больших томах in 4°. Исследования разных областей голландской Н. Гвинеи продолжались и после того, между прочим, в последнее время по инициативе Индийского Комитета Нидерландских Индий. Здесь не место приводить результаты всех этих исследований и экспедиций, так как это потребовало бы, по крайней мере, солидного тома, да я и не был бы в силах это исполнить. Даже ознакомление с тем, что достигнуто по изучению населения Новой Гвинеи в этнографическом и антропологическом отношениях было бы затруднительно в кратком очерке. За 40—45 лет из разных мест острова вывезено много предметов быта папуасов, из изделий, оружия, утвари, плетенья, идолов, масок и т. д., наполнивших музеи Берлина, Кельна, Гамбурга, Лондона, Парижа, Лейдена и многие другие, и только отчасти описанных и изданных в рисунках. Собрано немало данных и по духовному быту, по языкам, семейному и общественному строю и т. д. Меньше сделано по антропологии населения, по изучению его типа, однако, и в этом отношении производились наблюдения, собирались в разных пунктах антропометрические данные, вывозились скелеты, черепа, образцы волос и т. д., подвергавшиеся затем большей или меньшей обработке. Тем не менее, и до настоящего времени не вполне выяснены даже самые основные вопросы Новогвинейской антропологии, как, напр., представляет ли население острова одну расу или более, насколько отличается население восточной части от западной, и примор-

ских окраин от внутренности страны, насколько верно принимаемое некоторыми переселение вдоль острова с востока на запад меланезийцев, в каком отношении стоят папуасы к другим темнокожим и курчавоволосым народностям Тихого океана, особенно к негритосам и т. д. Еще М.-Маклай, имевший возможность ознакомиться и с папуасами, и с негритосами Филиппинских островов, нашел между ними много сходного и признал их принадлежащими одной расе. И хотя некоторыми исследователями были констатированы и различия между двумя этими разновидностями темнокожей расы, однако, и новейшие наблюдатели могли убедиться, что в некоторых частях Н. Гвинеи, особенно во внутренних, встречаются племена очень малорослые, с средней величиной роста в 148—152 сант. даже (племя Тапиро в Голландской Н. Гвинее)—145 сант., тогда как племена, живущие по морскому побережью, обыкновенно выше, достигают 153—162 и более сант. средней высоты. С большей малорослостью соединяется часто и большая ширина головы (брахицефалия), доходящая в головном указателе до 78—80, тогда как у более высокорослых племен она понижается до 73—70. Однако, по словам других, отнюдь нельзя утверждать, чтобы внутренность острова была заселена другою расою, чем его окраины, а что касается различий в росте и форме головы, то они замечаются и между береговыми жителями разных частей острова. Указывали еще на различия в цвете кожи, более темном в западной (голландской) части, и более светлом (буром, красноватом) в восточной, а также на различия в чертах лица и форме носа: у одних нос толстый, широкий, у других—узкий, даже кривой, семитический. Хотя произведенные до сих пор анторопологические наблюдения касаются только некоторых пунктов в различных частях острова, так что мы не можем сказать, как распределяются по острову различные оттенки цвета кожи и различные формы головы, лица, носа, однако, несомненно, что в разных местностях тип населения неодинаков и что допустимо смешение нескольких расовых элементов, различаемых некоторыми исследователями, как папуасский и меланезийский. Различие в типе подтверждается и различием в языках, в строении которых можно выделить, по крайней мере, два типа. Однако, необходимы еще дополнительные обстоятельные исследования на местах со стороны антро-

пологов, этнологов и лингвистов, чтобы выяснить детальнее состав туземного населения Новой Гвинеи, его отдельные элементы, их распределение, смешение и происхождение, т.-е. связь с племенами других соседних островов и материков, поскольку они принимали участие в заселении острова.

Д. Анучин.

Происхождение лика Земли.

1. Исследование явления, которое получило в науке XIX в. название «колебания» климата, приводит нас к 1-му положению: «колебания» климата есть явление вторичное; первичное же явление состоит в том, что атмосфера Земли периодически испытывает «возмущения». (См. «Землеведение» — журн., изд. Геогр. Отд. О-ва Люб. Естеств. — статьи мои за годы 1907 — 1914).

2. Возмущения не ограничиваются одною атмосферой, но одновременно проявляются во всех неорганических и органических сферах Земли: земной магнетизм, вулканизм, землетрясения, растительный мир, животный мир, общественная жизнь людей. Во всех этих сферах можно проследить с бо́льшей или меньшей ясностью одинаковые периоды возмущений: около 3,5 — 3,8 лет, около 11 л. около 33 л. Периоды бо́льшего значения существуют, но для нас неуловимы. Отсюда выводим 2-е положение: причина возмущений одна.

3. Наблюдения астрофизиков приводят нас к 3-му положению: возмущение на Солнце, насколько они выражаются солнечными пятнами, обладают тою же периодичностью. Это суть вихри водорода, природа которых электромагнитна. Maximum пятен последовательно перемещается в высшие широты.

4. Исследование величины размаха колебаний барометра приводит нас к 4-му положению: с к о р о с т ь   и з м е н е н и я, насколько она выражается вихрями средних широт, не зависит от распределения суши и моря: изолинии одинаковой скорости повторяют собою изолинии частоты полярных сияний (изохазмы Loomis'a) и изоклины земного магнетизма. Отсюда — наше представление, что атмосферные вихри средних широт и пятна на Солнце имеют одну и туже природу электро-маг-

нитного происхождения, только в разной физико-химической среде. (См. Bull. des Natural. de Moscou 1913).

5. Если же разложить ход напряженности вулканизма и землетрясений на широтные пояса меридианального материка Америки, то мы приходим к 5-му положению: maximum напряженности обнаруживается сперва у экватора, а затем последовательно переходит в высшие широты. Отсюда наше заключение, что находящаяся под корою магма Земли продолжает периодически проявлять возмущения, приходит в состояние вихревых движений, подобно гелиосфере. (См. Bull. d. Natur. de Moscou 1909).

Магма Земли находится постоянно в состоянии тихого пульса: об этом свидетельствуют многие вулканы—особенно постоянная деятельность Стромболи и Килауэа. Периодически же этот пульс усиливается, вследствие чего происходят извержения и сотрясения коры во всех областях Земли, имеющих складки: они составляют препятствие движущейся магме.

Представление мое о качестве подобного пульса в атмосфере было изложено на страницах «Землеведения» в 1914 г. и, как рабочая гипотеза, дало мне возможность перейти к размышлению о движениях магмы. Пояс нагорий Земли в восточном полушарии соответствует тем широтам на Солнце, которые получили от астрономов название «царственная зона». Естественно поэтому поискать и на коре Земли в тех же широтах следов вихревой деятельности магмы.

Аравийско-Иранский вихрь—minimum.

Если западный берег Аравии наложить на западный берег Красного моря так, чтобы порт Джидда пришелся километр. на 60 к северу от порта Суакин, то оба берега совпадут точно друг с другом, а южный угол Аравии ляжет вплотную у края Абиссинского обрыва, покрыв собою всю низменную часть. Отсюда следует, что весь берег Аравии является прямым, непосредственным продолжением Африки и область, которую занимает теперь Красное море, никогда не была поверхностью коры Земного шара: это не есть грабен, как об'яснил Красное море Зюсс — это открытый разрыв земной коры, происшедший от сдвига целой части континента в сторону

Азии непосредственно после того, как треснула кора с севера на юг до конца Абиссинского нагорья. Проследим путь точки *A* и путь точки *a* с *SW* на *NO:* точка *A* прошла путь *AA'*, а точка *a* прошла путь *aa'*. В этом направлении действовали и соответствующие силы. Разложим силу *AA'* на две — одну вдоль широты, а другую—вдоль меридиана и, по малости расстояния, будем считать угол между составляющими за прямой. То же самое сделаем относительно северной силы *aa'*. Тогда увидим, что sinus угла между равнодействующей и широтной, составляющей для всех точек Аравии на севере, приближается к 1, а для всех точек на юге — к *O*. Поэтому, если бы мы захотели выразить непрерывной линией равнодействующую сил всех точек сдвинувшегося континента, то мы получим путь центростремительного вихря, которым увлечена была часть коры Земного шара тотчас после появления трещины. Пользуясь правилом Бюйс - Балло для определения места minimum'а, откинем от себя левую руку и выдвинем ее немного вперед, стоя по направлению дей-

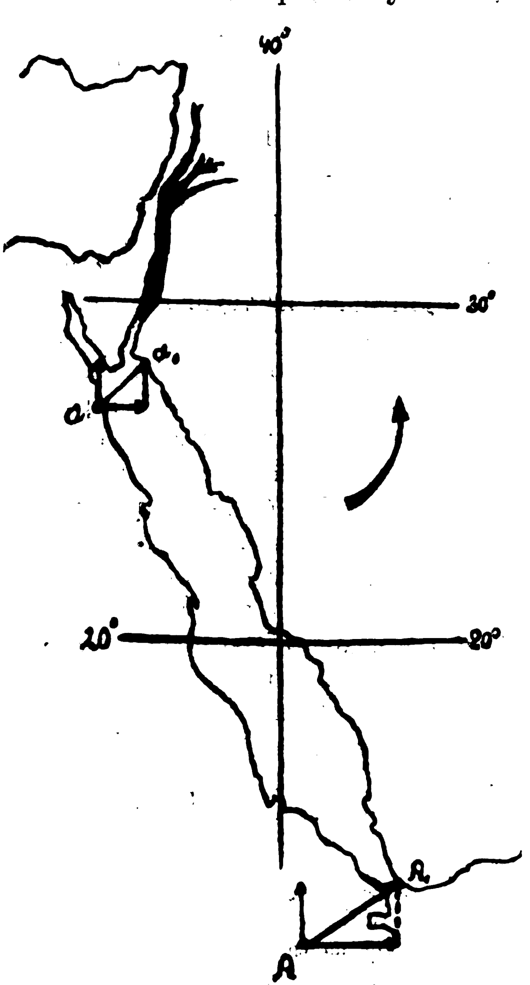


Рис. 1. Аравийско-Иранский вихрь; отделение Аравии.

ствующей силы, и мы получим область Эгейского или Черного морей [1]).

Никакого горизонтального давления или напряжения здесь, очевидно, не было. Какие же силы привели в движение континент? Несомненно — только движущаяся магма, вероятно базальт, подстилающий тугоплавкую литосферу. Это магма сама пришла в вихревое движение и увлекла покрывающий ее твердый верхний слой коры.

Но и Аравия могла только тогда свободно двинуться без образования складок впереди своего пути, если впереди ее было такое же движение другого участка коры, т.-е. Ирана. Действительно, не трудно видеть, что подножие южно-персидских гор (Загрос) по всей длине их совпадает с краем северо-восточного обрыва Аравийской глыбы вдоль Персидского залива и далее на северо-запад вдоль Месопотамии. Здесь была очевидная трещина и разрыв в направлении радиуса к тому же minimum'у. Мыс, которым оканчивается короткая складка Джебель-Ахдара, как сейчас увидим, не мешает этому соображению. Повидимому, этот хребет есть прямое продолжение складок Индо-персидских пограничных гор.

Доказательство вращающей силы мы найдем и для Ирана. Там, где находится южный конец Солиманова хребта, мы наблюдаем удивительный изгиб всей системы Индо-Персидских складок, изгиб, после которого начинается Хала и др. хребты Белучжистана. Разберем путь точки, лежавшей на конце нынешнего Солиманова хребта, которая перешла теперь в гор. Кветту, и получим тоже вихровое движение: центростремитель-

[1]) Эти рассуждения я оставил здесь в том виде, как они доложены были мною 18 мая в заседании О-ва Испыт. Природы. Мысль, подчиняясь по многолетнему навыку геологической дисциплине, искала в области этого вихря-minimum реальной области опускания, и я тогда имел в виду, конечно, или Эгейское или Черное море; но в позднейшее время, чем более приходилось думать над распределением всех горных складок и низменных равнин, тем более становилось ясным, что в объяснении образования этих морей учение об изостазисе не имеет никакого значения (см. продолжение этой статьи в следующем выпуске „Землеведения").

В том же докладе я определил Китайско-Индийский вихрь, (см. ниже), как maximum. По дальнейшим размышлениям это кажется не верным—это тоже minimum. Я впал в это заблуждение, потому что исходил из соображений о вихрях в атмосфере, с одной стороны, с другой же стороны, по указанным выше в примечании причинам не мог еще реши-

ная слагающая двигала на запад складки, возраст которых старше, чем рассматриваемый Аравийско-Иранский вихрь, а касательная слагающая двигала их на север; в результате весь юго-восточный край древнего Ирана смят внутрь и, вероятно, в это время складчатая дуга его на юге получила бóльшую кривизну, поэтому хреб. Джебель-Ахдар изогнулся, оборвался и остался на вновь образовавшемся полуострове Аравии. Иран был также двинут, после образования радиальной трещины, напором магмы на уже существовавшие складки — получился разрыв коры: пролив Ормузда, Персидский залив и низменность — Месопотамия — все искажено до неузнаваемости работою текущих вод с прилегающих гор. Смещение Аравии сопровождалось трещинами, веерообразно уходящими в Сирию, а, кроме того, вся система Тавра вдвинута Аравийским северным клином в область нынешней Армении, образовав, вероятно, многочисленные разрывы в ее складках. Когда двигался Иран, то все существовавшие уже его складки на северо-западе были смяты и прижаты к некоторому препятствию, появились трещины, и напирающая магма извергалась, образовав несколько вулканов. Дальнейший путь магмы под корою Земли направлялся к нынешней Каспийской депрессии, под южную часть Русской равнины и т. д. в Европу. На этом пути не было старых складок, поэтому не было и разрывов коры — все ограничилось депрессией коры и, может быть, раздвиганием южно-Уральских древних складок, если там есть меридиональные разрывы. Северо-восточный край Ирана прижат к некоторому препятствию — это были, очевидно, бо-

тельно отказаться от влияния учения об изостазисе: в центре вихря нет ничего такого, что можно было бы принять за область опускания, а наоборот, вся Центральная Азия есть величайшее плоскогорье (широтная впадина Люкчуна и т. д. в моем представлении есть область разрыва, т.-е. одного происхождения с Красным морем). Что касается направления вихря-maximum против часовой стрелки, которое я допускал, то это представление я связывал с тем центробежным течением на высоте перистых облаков, которое наблюдается (и очень не удовлетворительно истолковывается в метеорологии) в области циклонов средних широт: оно также идет против часовой стрелки в северном полушарии. В действительности, все вихри-maximum, которые можно наблюдать в Лике Земли и находящиеся в северном полушарии: 1) обладают небольшим диаметром, 2) направлены по часовой стрелке. Подробнее об этом надеюсь высказаться в одной из последующих статей.

лее взрослые складки, они сдвинулись на север и образовали Памир, а западная часть Гималаев подтянута тоже к северу: величина тангенциальной слагающей в этом месте была гораздо больше, чем внутри и на западе Ирана. Каспийской депрессией оканчивается Азиатский сектор вихря: в Европе проследить его пока еще очень трудно, так как в ней, как мы увидим ниже, происходили очень сложные, положительно чудовищные изменения лика Земли с конца мелового периода до последнего обледенения.

Китайско-Индийский вихрь—minimum.

Может быть, в ту же четвертичную эпоху под большею частью коры Азии прошел также несомненный вихрь, совершенно того же характера. Веерообразно расходящиеся складки и полуострова Индо-Китая загибаются концами на восток; между древней Синийской частью коры и древней складкой Кхасиа эти складки сдавлены, вероятно, и с востока и с запада, поэтому они достигли здесь огромной высоты—до 7 килом. Полуостров Корея погнут южным концом к западу, и даже его древний хребет надорван впадиной от Сэула на Венсан (открытой японским геологом Кото); также загнуты на запад складки Японии, южный конец ее разорван на многочисленные острова и на главном острове такого же, как в Корее, направления трещина—fossa magna Naumani. Двигаясь под нынешним Бенгальским заливом, магма свою кинетическую энергию выразила в образовании третичных западных складок Индо-Китая; восточные более древние складки сдвинулись, преодолевая препятствие в виде массива—о. Хайнан, и образовался разрыв—Камбоджа. Синийский материк был, вероятно, сдвинут и, если складки Цинь-лин, Фу-ну-шань и Хуай-нань старше плиоцена, то они приобрели новое поднятие, а Тапа-шань даже почти изломан давлением Синийского материка. Восточный сектор этого вихря лежал под Китайскими морями и, может быть, в островах Лю-кю мы видим след двигавшейся магмы.

Северный сектор вихря обнаруживается в целой сети разрывов, которые образовались в ступенчатых сбросах Хингана и получилась известная «Пекинская решётка» (Rost Рихтхгфена) Сам Хинган, Алашань и др. более древние обра-

зования были сдвинуты вихрем к западу. Далее вихрь разорвал уже существовавшие более древнее складки Алтая, сблизил складки Тянь-шаня и на юго-западе нагромоздил перед древней Гондваной огромные складки Тибета и Гималаев, подняв существовавшие ранее на огромную высоту. Этой же силой был, вероятно, оторван от системы Виндья хребет Кхасия и зажат вихрем в новых складках.

Рассмотренный нами вихрь обладает следующими свойствами: 1) Можно наблюдать все его секторы. 2) Направление вихря в северном полушарии против часовой стрелки и к периферии его. 3) Под действием чудовищного давления во всей области такого вихря происходит расплавление основ старых континентов и старых складок, по нашему представлению обращенных внутрь шара. Поэтому древние, осадочного происхождения, горные породы приобретают вязкую консистенцию, самые нижние расплавляются, а следующие за ними перекристаллизовываются. Здесь, вероятно, лежит причина образования графита, нефти, угля и др., углерод содержащих пород; случаи кристаллизации в мрамор известняков, по которым течет лава, не раз наблюдались; является понятным происхождение вообще многих минералов и кристаллических сланцев. Отсюда — и разнообразие химического состава лав при извержениях. 4) Вязкие массы в глубине континентов образуют складки на пути движущейся магмы и эта складчатость сообщается верхним слоям коры. 5) Так как сила растягивания оплавляемых континентов передается вверх, то на твердой, даже кристаллической породе, появляются трещины перпендикулярно к направлению движущей силы.

Длительность процесса.

Явления только что изложенные оставили настолько свежий след действовавших сил, что вряд ли кто из читающих эти строки откажется признать реальность этих явлений; но они могли происходить только при одном условии: раздвигание частей континента, растягивание и скольжение слоев происходит катастрофически быстро в сравнении с геологическим исчислением времени; с представлением о незаметно медленном движении во всех явлениях горообразования все натуралисты сжились так прочно, что возвращение к идеям

Эли-де-Бомон и Кювье кажется нелепостью. Однако, катастрофичность в процессе сложения современного лика Земли, как мы убедимся еще более (ниже) — несомненный факт. Само постижение катастрофы, как обычного явления в истории Земли не так уж трудно для нашего ума: мы ведь постоянно слышим и читаем о катастрофах (а многие испытали и лично) в виде извержения вулкана, землетрясения и пр. И каждый раз наш ум с трудом воспринимает всю величину явления. Но что — все эти исторически известные извержения и землетрясения в сравнении с теми чудовищными катастрофами, которые наша Земля испытала многократно за свою долгую жизнь! Как должна была гудеть, звучать под корою бушующая магма при сдвиге целого континента! Какой оглушительный грохот, не прекращаясь целыми днями и неделями, наполнял всю Землю! Кора, сложенная из пластов, трепетала, как листья в книге, местами происходило полное расслоение всей твердыни земной коры, магма заливала огромные ее пространства, изливалась из трещин более или менее спокойно в областях депрессий, или бурными ударами выбивалась из трещин на огромные высоты в виде пепла и жидких извержений, где она вследствие сопротивления приобретала сильное давление. Несомненно, что продолжительность всякого известного нам в истории Земли периода содрогания почвы и периода действия вулкана равна продолжительности пребывания вихря магмы под корою данной области. Она колеблется от нескольких дней до 10 лет (Калабрия). Но так как мы всю свою теорию происхождения лика Земли выводим из солнцедеятельности, то естественно дополнить наши соображения о продолжительности пребывания вихря магмы в одной и той же области нашими наблюдениями на Солнце. Солнечные пятна: 1) Образуются чаще всего в пределах 10°—30° той и другой широты, за которыми они наблюдались до сих пор редко — «царственная зона». 2) Величина пятен колеблется до огромного предела: в 1758 г. наблюдалось (астрономом Т. Мейер) пятно с диаметром 9 тыс. геогр. миль (1/20 часть диаметра Солнца); в 1850 г. Швабе наблюдал пятно с диаметром 30 тыс. геогр. миль. 3) Собственная подвижность пятен настолько незначительна, что по пятнам могли высчитать обороты Солнца. 4) Форма пятна-вихря часто меняется и далеко

отступает даже от эллипса, к которому близки формы вихрей земной атмосферы. 5) Продолжительность пребывания—18-22 оборота Солнца, т.-е. около 1½ лет, но всего чаще она измеряется днями или неделями.

Если бы вихрь земной магмы держался по долгим годам на одном месте и постоянно изменял бы свою форму, или если бы он обладал поступательным быстрым движением, то тогда движущая сила магмы все время меняла бы свои направления относительно данных координат и, при образовании каких бы то ни было форм на поверхности коры, она работала бы в одном и том же месте в разных направлениях и гасила бы, уничтожала бы результаты своего действия: все было бы бесформенно искажено в случайных направлениях. Но этого в строении лика Земли мы не наблюдаем, а нас более всего удивляет именно некоторая непонятная нам законность. Кроме того, если бы силы созидания складок и силы разрушения (эрозии, деструкции, денудации и т. д.) работали одинаковым темпом, мы не нашли бы стольких следов образования, сколько видим их на каждом шагу. Невозможно, напр., понять образование изящной линии антиклиналей, если допустить, что свод их разрушился одновременно с выгибанием их склонов, во многих случаях.

При таком смещении, как мы видели в Аравии, южная точка (А) прошла около 350 килом. Если время действия вихря принять $= 10$ лет (продолжительность Калабрийского землетрясения), то скорость движения выразится $1 \frac{mm}{sec}$; а при длительности $= 1—1\frac{1}{2}$ лет (время наиболее длительного пребывания пятна на Солнце), скорость $=$ около $1 \frac{cm}{sec}$ — скорость даже и в первом случае катастрофическая.

Рассуждая так, мы должны принять, что при разрыве континентов обнажалась пылающая магма, которая тотчас же заливалась водою морей; атмосфера Земли наполнялась парами воды, возникали ураганы, на всей Земле был мрак, и осадки потоками опускались на поверхность Земли. Свежие складки-горы—легко размывались, долины наполнялись чудовищной мощности продуктами разрушения гор, а высшие широты Земли были завалены снегами с мощностью, превышающей сотни метров: открывалась ледниковая эпоха. Животный мир

по всей Земле погибал массами от разного рода бедствий. Стоит только вспомнить, какие опустошения производит в органическом мире один какой-либо вулкан или землетрясение, ограниченное небольшой площадью континента, как станет ясно, что у нас не хватит никакого воображения, чтобы представить себе тот ужас, который распространялся по всей Земле во время смещения целого континента со скоростью даже 1 $\frac{mm}{sec}$, потому что, вероятнее всего, это есть средняя скорость, нарастающая от величины бесконечно-малой. И, надо думать, наибольшие опустошения производила вода, а в высших широтах — снег; осадки опустошали все континенты, даже самые далекие от тех частей коры, под которыми магма пришла в вихреобразное движение — по всей Земле. Геолог говорит, что такой катастрофы не может быть — вся теория геологии против этого! Но мы спросим, что бы сказал геолог в ответ на описание гибели города Сен-Пьер при извержении Montagne Pelée 8 мая 1902 г., за один день до события? Известны целые кладбища животных, очевидно погибших массами и на суше и в море, в разные эпохи истории Земли. Законы жизни были и тогда, как и теперь—одни и те же: где же мы видим трупы павших животных? как трудно набрести в глухом лесу или в степи не только на труп, но даже—на остатки целого скелета какого-нибудь крупного млекопитающего! В природе вряд ли когда умирает животное от старости или болезни — оно раньше этого погибнет насильственной смертью от каких-либо хищников, а остатки растащет всякая мелочь из тех же хищников или птицы, а в воде — рыбы, раки и пр. Делались попытки об'яснения таких кладбищ, как, напр., в пресноводных осадках Пикерми и проч., но все они невероятны. Нам, правда, известны воочию случаи массовой гибели животных, напр., в штате Орегон и др. частях Запада в 90-х годах минувшего века, в Киргизских и др. степях Азии, от бескормицы; но во всех этих случаях катастрофы среди копытных обязаны насильственному вмешательству человека, который перегрузил степные пространства пасущимся скотом. Свободные животные в условиях девственной природы не дошли бы до такого состояния—просто по инстинкту, да и по многим другим законам эволюции.

Как же так быстро исчезли в верхнем плиоцене гигантские динотерии, которые начинают встречаться с нижних его слоев? Точно так же мастодонты существовали в Европе начиная с миоцена, но после этого вдруг исчезли, уступив место слонам. Что случилось с целым миром Sauridae, которые в меловую эпоху достигли высшего расцвета, колоссальнейших размеров? Ведь они не имели себе противников ни в каком царстве животного мира. И вдруг из ничтожного рода Pantoterium с поразительной быстротою расцветает новый мир млекопитающих. Очевидно, это было робкое, ютившееся по самым укромным уголкам природы, может быть частью в воде, частью на суше, животное. Только такая мелочь и могла спастись в большом количестве при той гибели животного мира и от такой всеобщей катастрофы, какую не может себе представить даже тот, кто пережил и видел извержение Кракатао или Лиссабонское землетрясение.

Таким образом, одновременно с явлением обнажения магмы, образованием складок, смещением континентов, наступала эпоха обледенения полярных частей и высоких гор; а с нею вместе открывался и тот период, который Hull обнаружил в Палестине (относящийся к последнему обледенению) и назвал его плювиальным. По мере стаивания льда, накопившегося катастрофическим процессом, плювиальный период сходит на-нет, а затем обнаруживается уже усыхание континентов и углубление морей.

Великий вихрь Южного полушария.

Если положим восточный берег Ю. Америки на берег Нижней Гвинеи, то от провинции Рио-гранде-до-Норте (Бразилия) до устья Ла-Платы он детально совпадает с Африканским— от дельты Нигера до устья р. Оранжевой; при этом архейские породы обоих берегов явятся прямым продолжением друг друга. Далее, в Ю. Америке лежит аллювиальная низменность Амазонки, а к северу за нею—опять архейские породы Гвианы, обтекаемые р. Ориноко: весь этот массив таким же образом совпадает с линией обрыва архейских пород вдоль берега Слоновой кости и Невольничьего. Не надо никакой натяжки воображения, чтобы признать эту очевидность: Бразильский массив еще в начале плиоцена был оторван неко-

торой силою от Африки в виде двух рассевшихся глыб—Бразильской и Гвианской — Африка была увлечена некоторой силою на восток, и, мало того, мощный континент самой Африки испытал на себе величайшее натяжение в момент разрыва—чудовищные сотрясения коры расслоили его более узкую оконечность и движущаяся по широте сила едва не сдернула все последовательные слои, образовав знаменитые ступени Карроо. В самом углу Гвинейского залива—в области Ка-

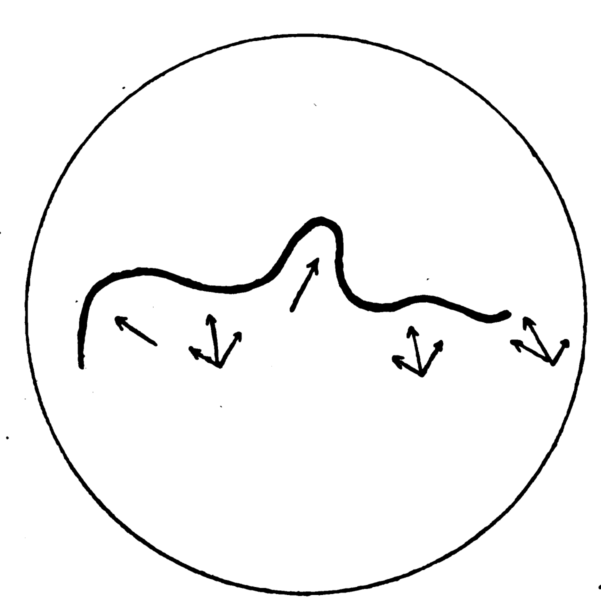


Рис. 2. Схема, показывающая тождественность и одновременность вихрей при образовании Кордильер.

мерун—континент надорван, образована раструбообразная трещина и возник огромный вулкан. Неясно, откуда отодран Мадагаскар, и уже совсем неопределимо, откуда, и даже когда, оторван континент Австралия [1]).

Несомненно одно—все указанные части земной коры были некогда прямым продолжением Антарктического материка и центробежным вихрем магмы по часовой стрелке были отторгнуты от него и рассеяны в нынешние положения их. Берега же всех этих континентов представляют собою края радиаль-

[1]) Определение см. ниже во 2-м сообщении.

ных трещин. От какого края Антарктического материка была оторвана вся эта часть коры, найти пока невозможно. Путь их был, вероятно, в виде какой-либо кривой; по меридиану же Африка отодвинулась к северу, пройдя около 25°—30°, т.-е. около 2.500 — 3.000 килом. в несколько фаз.

Этот центробежный вихрь получал постоянный приток магмы под Антарктическим континентом и был, таким образом, вихрь — maximum; собрал ли он складки на Антарктическом континенте, мы точно не знаем. Анды же образовались,

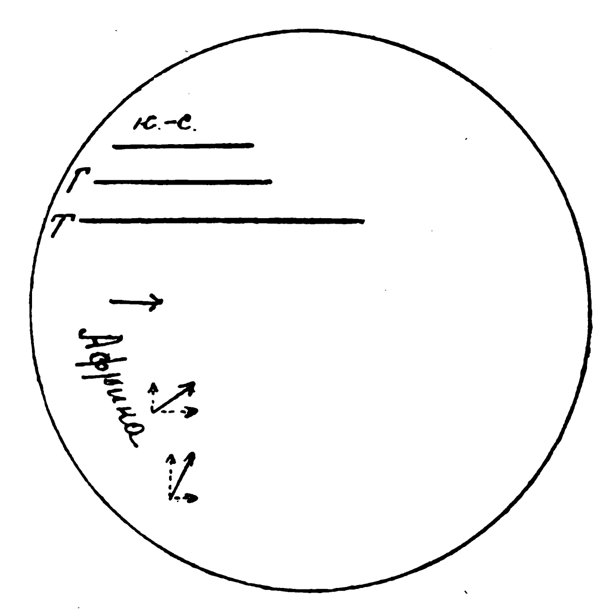


Рис 3. Схема, показывающая образование широтных складок в Европе. Видно, что все широтные складки появились еще тогда, когда преобладала меридиональная слагающая в движении Африки на север.
Т—третичный, *Г*—герцинский, *к-с*—каледонско-скандинавский пояса.

несомненно, под действием того вихря. Из дальнейшего будет видно, что продвигание Южного материка на севере совершалось, несомненно, отдельными фазами: в результате ряда повторных нажимов Африки мы видим в Европе несколько систем широтных складок. Австралия выдвинулась в свое настоящее положение в течение, по крайней мере, 2 катастроф. во всяком случае, уже в начале эоцена в Ю. Америке жили плацентарные, а в Австралию, с другой стороны, не могли уже проникнуть сумчатые куницы.

Великий вихрь Северного полушария.

На крайнем севере Америки находится Арктический архипелаг и Гренландия. Все части эти теперь сильно искажены, однако можно во многих случаях найти в них совпадаемость, увидеть ясную картину разрыва на клочки некогда цельного континента. Кроме того, мы ясно видим, что сделал этот вихрь магмы вдоль западного края С. Америки: вся система Кордильерских складок образовалась вследствие напора магмы на часть древнего континента. На нынешнем же Восточном континенте следы этого вихря разобрать трудно, потому что после этого вихря в Европе и Азии произошли, перед последней ледниковой эпохой, величайшие искажения этих следов Великого вихря. Эти перемещения мы ниже рассмотрим, теперь же необходимо установить следующее представление.

Праматерики.

Родина старейших частей всей современной суши—южное полушарие. До самого плиоцена нынешние Ю. Африка, Бразилия, Гвиана, Боливия, восточная половина С. Америки, палеозойские части Великобритании, Скандинавия, Русская равнина, площади, занимаемые ныне Герцинским поясом, поясом южных нагорий, Иран, Аравия, Декан, Синийский материк, Сибирские палеозойские части — составляли 2 Праматерика: один лежал в южном полушарии, а другой — бо́льшею частью под тропиком в северном полушарии: в меловое время Южный Праматерик был отделяем от Северного глубоким морем. Все это было на совершенно неизвестной нам долготе. Русская равнина лежала частью в северном подтропическом поясе, частью в поясе лесов с опадающими на зиму листьями; в тех же широтах находилось «древнее темя Евразии» Зюсса. Гренландия южным краем лежала даже в поясе пальм и хлебного дерева, а земля Гриннеля — в поясе лесов с опадающими листьями, до конца миоцена.

В таком виде застала лик Земли каменноугольная эпоха, она есть результат величайших катастроф, которые испытала непосредственно перед нею Земля. Более древнего времени мы касаться здесь не будем.

Катаклизмы, подобные описанным нами выше, совершались во все существование Земли — время от времени, то нарастая в своей силе, то ослабевая. Они принимали то универсальный характер, то ограничивались «царственной зоною», как мы видели это в Китайско-Индийском и Аравийско-Иранском вихре Азии. Широтные складки Европы и западной Азии третичного возраста есть прямое указание, что время от времени Южный Праматерик, двигаясь на север, периодически нажимал на Северный, который также в такие эпохи своим вихрем был увлекаем на север.

Так последовательно образовалось в нынешней Европе в палеозойскую эру столько поясов широтных складок, сколько было катаклизм. Все они до неузнаваемости искажены позднейшими вихрями, находясь в «царственной зоне» северного полушария, и испытали давление с разных сторон. О Каледонско-Скандиновском поясе будет сказано ниже.

В третичное время против центральной Азии был только Декан, но и его давление было сильно; восточный же край нынешней Азии был с юга свободен; поэтому, когда перед великим смещением и рассеянием Праматериков в «царственной зоне» появились первые признаки наступающей эпохи катаклизм и стали образовываться вихри, в Европе, от постоянного комбинирования движений вихрей «царственной зоны» и движения Африки на север, обозначились величайшие искажения. В восточной же Азии, ничем не стесняемой с юга, остался ясный след работы магмы при образовании одного из последних, ближайших к нашему времени, вихрей.

Каменноугольная эпоха есть результат одной из величайших эпох катастроф. Это был один из тех плювиальных периодов, подобный которым указал Hull в Палестине: он последовал за катастрофическим накоплением льда. Мощные отложения болотной растительности в каменноугольную эпоху лежат почти повсюду выше глин, пресноводных отложений, а часто—и с валунами. Декан был тогда в высоких и во всяком случае в средних широтах южного полушария. Этим периодом открывалось сначала царство амфибий, а затем, с позднейшим процессом усыхания Праматериков и с углублением морей, появились рептилии и развивались до конца меловой эпохи. В период наибольшего усыхания—в меловой,—репти-

лии достигли своего optimum, зато гигантские формы земноводных уже совершенно исчезли.

В каменноугольную эпоху Земля не сразу успокоилась — катастрофы следовали, вероятно, через большие промежутки времени и принимали все меньшие размеры. Пресноводные осадки, покрываемые отложениями растительности (угли), встречаются во всех системах: Пермь—в средней Англии слои угля до 130 метр. мощности; Триас — наиболее сухая эпоха — угленосный кайпер; Юра — грестенские слои Австрии, в Ю. Венгрии, у Оршовы; Мел — потомакские угленосные слои неокома. В начале верхнего мела последовало первое сильное поднятие Альп и Карпат—можно думать, что с этого времени открылась новая эпоха всеобщих катастроф.

Третичное время начинается с того, что быстро исчезают целые царства животных, и при том в пору своего высшего могущества. Но еще удивительнее, что не только гиганты суши и моря, Sauridae — исчезли почти без следа, но одновременно и такие большие группы беспозвоночных, как аммониты, белемниты, рудисты и проч.

Очевидно—и суша, и море, и воздух временами представляли собою ад; некоторые части земной коры находились в относительном благополучии, и там спасались отдельные представители животного царства. Спаслись и ничтожные прародители млекопитающих.

Но все-таки весь Северный Праматерик находился еще в низких широтах северного полушария. Обледенение горных стран Праматериков сопровождалось плювиальным периодом. Как теперь мы видим на наших глетчерах быстрое нарастание льда после 2 — 3 лет с обильными осадками и — медленное отступание, так и тогда, после обледенения горных стран, которое наступало катастрофически быстро, плювиальный период растянулся на долгое время, появляются пресноводные осадки, болотная растительность (угленосные слои), наземные моллюски и проч. признаки сырого климата (скорее — сырой почвы). Вообще говоря, от эоцена к плиоцену мы можем наблюдать признаки постепенного усыхания. Очень хорошо прослеживается усыхание почвы, в смысле постепенного сокращения площади болот и лесов, и замена их все более усыхающими пространствами, на эволюции ноги: животные с пятипалой широкой ступнею постепенно заменяются

парнокопытными — очевидно, появились степи и пустыни. Кажется, это можно проследить (т.-е. усыхание) и на самых отложениях. Тем не менее, в третичную эпоху, вероятно, в той же «царственной зоне» возникали время от времени катастрофические вихри магмы: в порядке наслоений мы наблюдаем внезапное появление пресноводных слоев (следовательно, обледенения), буйной растительности (каменн. угли) и вновь усыхание. Вместе с тем наблюдаем и частичное исчезновение некоторых родов животных; попадаются даже целые слои, полные костями и зубами млекопитающих в пресноводных отложениях, иногда — целые кладбища.

Южный Праматерик включал, как мы доказывали выше, следующие современные части: Бразилию, Боливию, Гвиану, бо́льшую часть Африки с Аравией, по крайней мере—южной, южную части Ирана и Декан; последний был очень близок к Африке. В какое время образовалась впадина Аравийского залива, определить трудно [1]); несомненно одно, что одновременно с нею появились великие восточно-африканские трещины, по одной из них откололся тогда же и Сомалийский клин от будущего пол-ва Аравии; ни трещины, ни разрыва Красного моря в третичное время еще не было. К этому же Праматерику принадлежал и Мадагаскар. Этот южный Праконтинент был одно время в соединении с Подтропическим северным, так как до конца олигоцена на обоих материках жили лемуры, но после одной из катастроф, сравнительно легко перенесенной органическим миром, эта связь нарушилась: под тропиками развились многообразные формы млекопитающих, но уже землеройки не могли появиться на южном Праматерике. Также он был недоступен до плиоцена множеству новых животных: львы, пантеры, гиены, жираффы, антилопы, буйволы, зебры, носороги, слоны, узконосые обезьяны и человекообразные—свою эволюцию провели на Подтропическом материке, изолированном в ту пору от Южного Праматерика. Человек же, несмотря на отсутствие находок бесспорного характера, должен был появиться непременно в третичное время, и Южный Праматерик ему был доступен и заселен, когда еще Декан был в ближайшей связи с землею Сомаль. Он был сви-

[1]) Определение—см. след. сообщение.



детелем величайших катастроф, которые совершались на Земле перед наступлением четвертичного времени.

Первая из них началась с того, что Южный Праматерик расселся радиальными трещинами и вихревым вращением магмы по часовой стрелке был раздвинут на отдельные части. Повидимому, в то же самое время обнаружился вихрь магмы против часовой стрелки во всем Северном полушарии; он расплавил основания континентов, разорвал их, и раздвинул Подтропический Праматерик на отдельные части, так что современные части Атлантического и Великого Океанов образовались на (залитой водою) обнажившейся магме. Залив Hudson, проливы и весь Арктический архипелаг образовались, вероятно, аналогично с тем процессом, который мы рассмотрим в Северо-западном вихре Европы.

Таким образом, в конце плиоцена произошло необычайное передвижение континентов с выделением огромных масс пара из океанской воды, вследствие чего наступило, вероятно, одно из последних обледенений Европы и С. Америки. Катастрофу эту не могли пережить многие из родов млекопитающих, но ее пережил третичный человек, который провел свою эволюцию на обоих материках (Праматериках). После этой катастрофы лик Земли получил довольно близкий к современному вид, но через какой-то промежуток времени наступило новое замечательное преобразование.

Северо-западный вихрь Европы.

До начала последнего обледенения Европа имела совершенно иной вид. Не касаясь ее южного пояса нагорий и Средиземья, где все многократно искажено, мы пока можем восстановить только северо-западную часть Европы.

Острова Великобритании еще не существовало: эта часть суши примыкала вдоль Герцинского пояса Каледонскими древними складками к Скандинавским складкам; Балтийского моря, его заливов и проливов не было, и не было тех 13—15% водной площади озер, которые теперь покрывают Финляндию; не было тех озер и фиордов, которые занимают теперь, наверное, более 10% поверхности Скандинавии; не было ни Ладожского, ни Онежского и проч. озер этой части русской равнины; не было и Белого моря. Правильнее ска-

зать — в Европе того времени не было пространства, занимаемого ныне всей этой водной площадью, и если за счет ее мы сократим этот край нынешней Европы, то южная Скандинавия западной частью придется почти вдоль Герцинского пояса, потому что Скандинавский массив лежал в то время ближе к широтному направлению и ближе к той границе ледниковых отложений, которая двумя языками спускается по обе стороны Средне-русской возвышенности. Далее, продолжим мысленно выход у Финского залива последовательно



Рис. 4. Северо-западный вихрь Европы.

слоев: кембра, нижнего, верхнего силура и девона, и перекинем их целиком через Балтийское море (выключив его площадь) на Скандинавию. Остатки всех этих систем мы хорошо знаем на полуострове; они лежат там в обратном порядке от Балтийского моря, но стерты прежними ледниками: девон — на 5° — 6° от Г. и 61° — 62° с. ш., силур — от Hardanger-fiord через всю Норвегию, кембр — остался только под 9° — 12° к вост. от Гр. и 61° — 63° с. ш. Все это было некогда и над небольшой тогда площадью Финляндии, с которой все было давно уже стерто прежними обледенениями; ко времени же

рассматриваемого вихря гранит был покрыт только старыми наносами.

Чудовищный вихрь против часовой стрелки, вихрь-minimum, обнаружился под всей северо-западной Европой. На подробной геологической карте хорошо видны вихревые линии кристаллических пород в окрестностях Стокгольма, все множество скал лежит в системе небольших вихрей. Что происходило здесь со слоями земной коры, мы не можем себе представить, так как от страшных ударов и встряхиваний все свиты пластов расслоялись, и во многих местах были сдернуты один слой за другим. Магма вихря двигалась с юга из области высокого давления — от Русской равнины на массив Скандинавию, лежавший почти по широте; она отрывала южную Скандинавию (собственно — юго-западную) от Герцинского пояса, от Финляндии и от горизонтально напластованной Русской равнины, все на своем пути растягивая. Так растянуты в Эстляндии кембрийские слои, которые делаются, как это хорошо известно, все тоньше с востока на запад (по теперешнему положению), а силурийские — вероятно, разорваны и сдернуты один за другим. Несомненно, что под Балтийским морем пласты кембра, силура и девона или сильно вытянуты, или их там вовсе нет. На островах они, конечно, могут и быть. Рвущаяся к своему minimum'у магма искала выхода, обходя Скандинавский массив вдоль его, и чудовищным давлением расплавила кору у подножия массива, т.-е. вдоль пути динамических небольших вихрей; таким образом, появился залив—Балтийское море: это своего рода «полынья» (как бывает во льду) в коре земли, края которой еще не раздвинуты.

Финляндия теперь лежит на том месте, под которым было особенно высокое давление магмы на кору, вследствие могучего сопротивления Скандинавии; поэтому основание ее тоже было оплавлено, и верхние слои ее массива от растяжения покрылись бесчисленными трещинами: они лежат под прямым углом к направлению двигавшейся на Скандинавию магмы. Кристаллическое основание Финляндии примыкало непосредственно к Скандинавским высотам, а с них сползали на него льды еще прежних обледенений, которые, может быть, и предохранили весь массив от полного расплавления. Хотя главный вихрь был центростремительный, однако

при чудовищном сопротивлении Скандинавии перед ней образовались, как мы сказали, динамические вихри - maximum: магма здесь била вверх—в кору, и растекалась к периферии вихрей с уклонением направо, т.-е. по часовой стрелке. Ища себе выхода, магма плавила и разрывала кору на отдельные участки, растягивала все над собою и в результате образовались датские проливы и архипелаг. Растянуто, искажено здесь все. Сам полуостров Скандинавия растянут и покрылся трещинами — фиорды, озера, озы.

Несомненно такая же причина лежит в образовании русских озер — Ладожского, Онежского, даже Белого моря и больших шведских озер. Наконец, этот же вихрь отодвинул на северо-запад весь Скандинавский массив далеко от границы прежних льдов (доходивших до 50° с. ш. на Русской равн.). Если мы обратимся теперь к Великобритании, то ясно видно, что триас, юра, мел, эоцен последовательно выдернуты один из-под другого; над меловой возвышенностью (Weald) последовательно разорвались верхний мел и эоцен, а под Немецким морем все это тоже, вероятно, порвано. Сам остров оторван своим основанием от континента и вихрь повернул его Каледонскими горами на север. Интересно знать, делаются ли тоньше слои последовательных систем, лежащих в Парижском бассейне, с юга на север? Это должно бы быть так.

В этом вихре мы имели возможность рассмотреть только некоторую часть его; ясно только одно — это центростремительный вихрь, но как велики его размеры, понять трудно. Очень может быть, что вся эта область есть только часть Великого Северного вихря всего полушария; тогда, как дополнение к нему, мы можем наблюдать смещение всех складок Средиземья на восток: 1) Сьерра Невада и другие складки, близкие по возрасту к Атласу, можно думать, были его западным продолжением, повернуты почти на полуокружность (180°) и причленены как-то к Европе, но как — разобрать очень трудно: слишком все искажено. 2) Отклонены на восток Апеннины, Динарские и др. складки Балканского пол-ва, Адриатическое море — такой же разрыв, как Балтийское. Но все это пока еще очень трудно понять. Было бы очень интересно знать, чтó во всех этих образованиях принадлежит одному возрасту?

Говоря так много о катастрофичности явлений, мы почти не упоминали о движениях повседневной жизни тела Земли. Все это, конечно, существует; мы живем почти на живом организме, который имеет постоянный пульс, и мы имеем возможность прислушиваться к этому пульсу в таких местах, как вулкан Стромболи: всем известно, как хорошо умеют местные моряки связывать поведение Стромболи с физическим состоянием атмосферы. Столь же поучительна и деятельность Килауэа. Но время от времени, со сложной периодичностью, этот пульс Земли повышается, и притом — в некоторой последовательности от тропиков в высшие широты; поэтому строгую периодичность уловить трудно. Вообще периоды таковы: 3,5—3,8 года, 11 л. и 33 года; кроме них существуют, несомненно, периоды высшего порядка, для нас неуловимые. Наконец, геология открывает нам, что через огромные промежутки времени тело Земли испытывает ужасные катаклизмы, сопровождаемые гибелью животного мира. Растительный мир переживал эти катастрофы, повидимому, легче, так как мы не наблюдаем в его эволюции столь резких цезур. Относительно деятельности отдельных вулканов давно замечено: чем дольше вулкан в покое, тем сильнее взрыв его деятельности. То же самое надо принять, кажется, и относительно катаклизм для всего тела Земли. Это и понятно: кора становится все толще, оказывает все бо́льшее сопротивление, и всякий раз для момента взрыва требуется все бо́льшее напряжение в магме.

Если исходить из всего выше изложенного, то можно наверное сказать, что тонкий геологический анализ очень быстро разрешит величайшие вопросы в истории жизни Земли и ее органического населения: материал, накопленный геологией и сравнительной анатомией, огромен. Одно, впрочем, можно сказать и теперь же: возраст Земли много моложе того представления, которое у нас сложилось со времени Лайеля. Время сократится: 1) за счет процесса обледенения, так как и площадь его меньше, чем мы думаем, и самый процесс накопления льда сокращается до нескольких месяцев; 2) за счет накопления пресноводных осадков, так как они наносились чаще всего катастрофически быстро; 3) за счет образования складок, так как они появлялись отдельными фазами, так же катастрофически быстро, со скоростью превы-

шающей самое быстрое движение ледников; 4) за счет образования кристаллических пород, отложения минералов и т. п. Все это могло быть в отдельных стадиях делом нескольких месяцев, даже недель и даже дней.

Время же промежуточных эпох покоя остается геологически огромным и, может быть, даже больше, чем мы думаем.

На рисунке показано взаимное отношение Декана и Африки в третичную эпоху, на неизвестных координатах Земли.

Большая часть здесь изложенного представляет собою

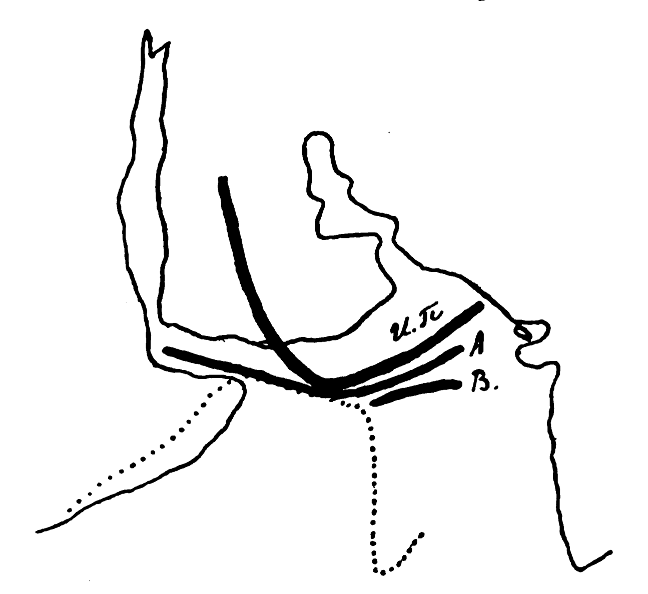


Рис. 5. Схема, показывающая положение Декана относительно Африки до появления Аравийско-Иранского вихря. И. П.—Индо-персидская третичная дуга; А.—Аравали; В.—Виндья. Все это было на неизвестных координатах, но, во всяком случае, в средних широтах Южного полушария.

доклад, читанный мною 18 мая 1922 г. в Обществе Испытателей Природы при Моск. Унив.

После сообщения, мне немедленно задан вопрос, читал ли я теорию Вегенера? Принцип смещения континентов не нов, новость, — вихри, а катастрофичность совершенно неприемлема.

Я заявил о своем неведении и был очень удивлен существованием уже целой литературы о теории Вегенера. Об'ясняется мое неведение особенностями всей моей предшествующей ра-

боты. Я в то время был слишком погружен в размышления о происхождении атмосферных вихрей, а последующие события отодвинули от меня литературу еще дальше. На этих днях я ознакомился с идеями Wegener'а по 2-му изданию его книги — Die Entstehung der Kontinente und Ozeane—и почувствовал глубокое облегчение: 1-й принцип, лежащий в основании всего здесь изложенного — смещение континентов— уже пробил брешь в геологии трудами Wegener'а; отстоять именно этот принцип мне и казалось особенно трудным, и теперь я не испытываю больше неприятного чувства одиночества. Тут же стало ясно, почему так легко был принят и 2-й принцип — вихревая деятельность магмы. Что же касается 3-го — периодические катастрофы, то как бы он теперь ни казался фантастичным, принятие его — вопрос времени. Читатель мог сам заметить, что этот выход неизбежен: к нему так просто приходишь, восходя по тем ступеням, которые я пролагал в предшествующие годы и которые указаны в начале этой статьи.

Несколько слов о попытке реставрировать прошлое лика Земли, лик ее в юном возрасте.

Я не могу этого сделать по двум основаниям: 1) принцип катастроф, допускающий расплавление, растягивание и сдергивание слоев, вводит слишком сложные условия для реставрации: первичная кора повсюду и сжата, и растянута; 2) надо обладать всей мощностью знания геолога — видеть слои не только в пространстве и времени, но и точно знать их генезис. Мне говорить о реставрации лика Земли еще слишком рано. Я пытаюсь приложить здесь только общую схему процесса.

Мих. Боголепов.

Происхождение Индо-пасифического пространства [1]).

Происхождение Нов. Зеландии.

Н. Зеландия давно и бесспорно признана старейшим членом бывшего некогда материка. Но мы все хорошо знаем, как туманно наше представление о самом положении этого материка: одни утверждают, что глубины современных океанов не позволяют думать о существовании когда-либо суши на их месте; другие доказывают, что, несмотря на их глубину, суша должна была быть—и не только на месте Индийского океана, а и на месте Великого. Но мы будем теперь исходить от принятого (в первом докладе) положения о существовании Южного Праматерика, который время от времени нажимал в своем движении на Северный Праматерик и создавал в нем в соответствующие эпохи широтные складки. (О меридиональности Урала мы пока говорить не будем, чтобы не уклониться в сторону от главнейшей темы.) Но и этого представления нам недостаточно. Исходя из понятия о вихрях maximum и minimum, мы должны принять, что родина всей современной суши—антарктические широты. Здесь, надо думать, впервые появилась твердая кора над уровнем Праокеана при повторных появлениях вихрей-maximum. Эту-то первичную сушу—праматерь всех континентов и островов, можно было бы назвать Epeiros Progonos — Материк Прародитель. Всякий раз, когда наступала эпоха возмущений, в толще коры его возникали вихревые складки, а сам он вращался и в результате сместился вдоль меридианов. Таким образом, можно принять, что первоначальное направление всех древних складок было близко к направлению меридиана. Только в позднейшие эпохи, при

[1]) Сообщение 18 ноября 1922 г.

дальнейшем продвижении суши к экватору, образовался широтный прогиб (геосинклиналь). Тогда Праокеан совершил трансгрессию этого прогиба и навсегда разделил древнюю сушу на два Праматерика. Северный Праматерик продолжал испытывать на себе действие давления Южного Праматерика. Сам же Южный остался свободен от этого нажима, и преобладающее направление в его тектонике осталось до нашего времени меридиональным. Вот эти-то меридиональные складки и были причиною того, что всякий раз, когда вихрь приобретал наибольшую силу и распространение в разные эпохи, магма нажимала, действуя по нормали на складчатые дуги, растягивая кору в направлении на восток. Прежде всего вихрь оторвал внешнюю (назовем ее для краткости—II-й Пасифической) дугу, остатками которой является множество островов Полинезии, а наиболее явным остатком—Н. Зеландия и ближайшие члены этой дуги, может быть, до Новой Гвинеи включительно и даже далее на север. Наметить даже приблизительно членов этой дуги, конечно, пока еще нельзя, потому что в наши соображения должна входить не только географическая, но и геологическая с'емка всех ее членов, а этого пока еще нет относительно многих островов и особенно—Н. Гвинеи. Посмотрим, какие, однако, возможности открываются нам при этом допущении.

Hatteria Новой Зеландии принадлежит к таким древним Reptilia-Rynchocephalia, которые были широко распространены еще в Пермскую эпоху; нельзя, конечно, сделать отсюда вывод, что остров отделился в пермское время от Австралии, бывшей тогда еще членом Южного Праматерика. В той же Н. Зеландии мы знаем птиц со странной организацией: это — знаменитые моа. Английский автор, профессор Meiklejohn в своей географии Британской империи замечает, говоря о моа, что, по рассказам туземцев, моа и теперь еще существуют в недоступных глухих частях Н. Зеландии; но несомненно, что 200 лет назад люди там их еще видели. Интересно здесь то, что моа в своей организации несет все признаки такой эволюции, которая произошла среди безбрежных степных пространств, среди которых живут и до сих пор еще южно-американские и африканские страусы. Новая Зеландия в нынешнем ее виде совсем не соответствует организации моа; вся площадь островов = 269.000 кв. килом., из которых 20% покрыто и сейчас еще ле-

сом; равнины лежат только на восточной стороне, и большая часть островов так гориста, что, по выражению, англичан, шотландец признал бы Новую Зеландию за свою родину, проснувшись после долгого сна в одно прекрасное утро на этих островах.

Бескилевых птиц, повидимому, мы должны считать уже более поздней формой; но, ведь, ранее мелового рода Hesperornis они не найдены, кажется, и до сего времени. Поэтому от Hesperornis должно было пройти много времени, прежде чем прошла эволюция организма до появления современной формы моа: и действительно, птицы, подобные, по крайней мере, страусам, были найдены только в третичных отложениях: именно в плиоцене на о. Самосе и в Индии, а в олигоцене—в Англии, в синей лондонской глине. Что же касается жалкой фигуры киви, то и эта птица своим видом говорит нам о длительном процессе вырождения, совершившемся при каких-то иных природных условиях, чем имеющиеся на этом острове, где у ней мало врагов. Змей в Н. Зеландии совсем нет. Но они и в других частях Земли появились только в верхнем меле, при этом они тогда были очень малочисленны, получив настоящее развитие только в эоцене. Змей нет и на островах Полинезии к востоку от Тонга. При этом надо иметь в виду, что части суши, от которых отделилась Нов. Зеландия, лежали в то время много южнее, может быть, в таких еще широтах, куда не могли по условиям климата достигнуть и заселить такие теплолюбивые животные, как змеи, черепахи и все сумчатые. Принимая это во внимание, мы можем с большой вероятностью определить время отделения Н. Зеландии от Праматерика, не только как верхний мел, но даже эоцен.

Способом, только что изложенным, надо полагать, образовались и все «гирлянды» Великого океана.

Отделение Австралии.

Прежде всего обращаемся к животному миру Австралии. Несомненно, что отделение ее произошло от Южного Праматерика в то время, когда весь он был населен только сумчатыми и однопроходными. Но расселение змей по Австралии позволяет нам сделать заключение, что это отделение могло быть несколько позднее, т.-е. в миоцене. Правда, на это можно воз-

разить, почему же тогда нет в Австралии лемуров, так как известно, что лемуры найдены в самых ранних третичных отложениях. Но лемуры—настоящие обитатели тропиков, и, если их находят в третичных отложениях Европы и С. Америки, то только потому, что обе эти области земной коры до конца миоцена лежали значительной частью своей между тропиком Рака и экватором; Австралия же того времени должна была находиться много южнее тропика Козерога, потому что в нынешнее свое положение она попала, по меньшей мере, после трех продвижений: 1) в меловое время, когда отчленилась Н. Зеландская дуга, вихревым движением Южный Праматерик продвинулся на север и восток. На Северном Праматерике это движение обнаруживается в меловом поднятии Альп и Карпат. 2) Тотчас после своего отчленения от Праматерика Австралия продвинулась еще на восток, а ее Праматерик прошел далее в область тропического пояса, и 3) во время Плиоценового вихря, с которым мы имели дело еще в предшествующем сообщении. Этот вихрь выдвинул Австралию еще далее на восток, а движение на север Юж. Праматерика вызвало величайшие поднятия в Евразии.

Австралийские Альпы, Голубые горы и т. д., кончая мысом Йорк, назовем для краткости I-й Пасифической дугою. Эта складка при образовании вихрей во все эпохи составляла, несомненно, сильнейшее препятствие движущейся магме. Поэтому еще во время более древних вихрей земная кора на запад от I-й Пасифической дуги подверглась чудовищному натяжению, и образовались надрывы в виде залива Спенсера и Карпентария; от растяжения восточная часть понизилась, и наступило море. После отрыва II-й Пасифической дуги Австралия осталась еще при своем Праматерике, но эта часть его лежала еще, вероятно, не севернее тех широт, в которых лежит сейчас Н. Зеландия, т.-е. около 35° — 45° ю. ш.

Очевидно, в миоценовое время, когда уже успели развиться сумчатые и змеи, и успели заселить, по крайней мере, подтропические части Южного Праматерика, образовался мощный вихрь и продвинул Южный Праматерик на северо-восток. Евразия получила новые складки, а от Юж. Праматерика, вследствие появившейся трещины, давлением на I-ю Пасифическую дугу отделилась Австралия на северо-восток и, пройдя некоторое расстояние, застыла до времени последнего Плио-

ценового вихря. Путь ее был мимо Явы и Малых Зондских нынешних островов.

Если руководствоваться теми недостаточными контурами и геологическими сведениями, которые мы имеем о западной Австралии и Восточной Африке, то можно все-таки указать место, которое занимала часть коры, образовавшая со временем Австралию. На карте мы можем наблюдать ряд разрывов вдоль полосы от устья р. Эшбертон до устья р. Мэрчисон на западном берегу Австралии. Тогда простым наложением контура обрыва, которым кончается западное плато Австралии [1]), находим удивительное совпадение с Африканским обрывом: линия от мыса Лондондери (залива Кембридж) до залива Эксмус (мыс Северо-Западный) в Австралии—совпадает с линией Сомалийского клина до нижнего течения р. Джюба: а линия от залива Шаркс до залива Географов — в Австралии — совпадает с линией от Джюбы до остр. Мафиа. Между р.р. Эшбертон и Мэрчисон континент, очевидно, надорван, подобно тому, как это можно наблюдать в Камеруне, в заливах Камбай и Кач—в Индии и т. п. случаи, при разрыве континентов; вследствие этого надрыва вся юго-западная часть Австралии оттянута на юго-восток, на угол около 45°.

Интересно бы знать, насколько этому соображению соответствуют имеющиеся геологические данные? Таким образом, промежуток в нашей схеме отношения Декана к восточной Африке заполняется континентом Австралии, которая является в этом об'яснении оправданием гипотетической Лемурии. Однако, эти тропические животные, тогда уже существовавшие, в Южном Праматерике еще отсутствовали; они могли заселить Южный Праматерик только тогда до широт современного Мадагаскара, когда закончился Миоценовый вихрь, т.-е. катастрофа, продвинувшая Праматерик далее в тропики, но эта же катастрофа одновременно отрезала от него и Австралию; она отошла, имея уже в 40-х широтах (нынешний Квинсленд) змей и сумчатых.

Мадагаскар же оставался, несомненно, еще частью Праматерика и примыкал, вероятно, к заливу Софала. После того,

---

[1]) Принимать в расчет контуры береговой низменности и континентального подводного уступа нельзя, так как они суть результат растяжения (см. след. выпуск, „Землеведения“).



как он со своим Праматериком продвинулся в подтропическую зону (но оставался еще пока южнее, чем теперь), произошло быстрое расселение мелкопитающих, развившихся в течение палеогена по всему Эфиопско-бразильскому контигенту. Мадагаскар успел заселиться лемурами и даже бегемотом и кистеухой свиньей — Potamochoerus, но высших млекопитающих на всем Южном Праматерике еще не было, вплоть до Плиоценового вихря. Его теперь вполне можно называть Эфиопско-Бразильским, так как от современной Антарктиды он отделился, вероятно, еще в меловое время, а теперь потерял и Австралию и прямую связь с Деканом.

О Малайском Архипелаге.

Уже в первом сообщении я упоминал, что с 1908 года не переставал размышлять о том явлении, что напряженность вулканизма и землетрясений проходит на Земном шаре в том же порядке—от экватора к полюсам, как и возбуждение солнцедеятельности. Очевидно, такие явления зависят только от движений некоторой жидкой среды, находящейся под корою, т.-е. от движений магмы. Но в последние десятилетия в физике Земли упрочился взгляд такого рода на ее внутреннее состояние, что сплошному и мощному слою магмы не остается уже и места. Сильнейшие авторитеты доказывали этот взгляд: назовем хотя уже одно имя лорда Кельвина. Впрочем, многие физики и большинство геологов считали существование мощного и сплошного слоя магмы необходимым; Аррениус доказывал даже и то, что внутри Земли находится газ. При такой неопределенности размышлять о движении магмы было трудно, и я обратился к хорошо уже изученной атмосфере и в ее движениях искал решения задачи.

Но и в этой сфере так мало об'яснено, что вопрос первейшей важности «об образовании и движении циклонов и антициклонов находится в настоящее время в зачаточном состоянии»... Так говорит покойный проф. А. В. Клоссовский—один из крупнейших знатоков атмосферы («Основы метеорологии», гл. XVIII, 1910 г.).

Теории, излагающие причины возникновения вихрей, удовлетворить не могут многих вопросов, особенно факт периодичности настойчиво стоял передо мною и говорил нечто совер-

шенно иное: есть одна универсальная причина, руководящая основными движениями всех подвижных сфер Земного шара, и она действует помимо лучевой теплоты Солнца.

Я кончил тем, что построил себе представление об электромагнитной причине вихрей в атмосфере и тогда стал искать выражение вихревой деятельности магмы на земной коре.

Сначала я искал вихри с коротким диаметром в области тропических циклонов и вскоре остановил внимание на контурах и строении островов Малайского архипелага, особенно Целебес, Борнео и Гальмагера. Но понять причины я не мог до тех пор, пока не обнаружил огромного вихря, который обозначен мною под именем—Китайско-Индийский minimum. Но и его разгадать было трудно, так как я встретился с необходимостью допустить смещение континентов. Это было трудно, прямо фантастично. И только, когда, разыскивая признаки смещения в других частях Земли, обнаружил смещение Аравии в Китайско-Индийском вихре, стало все ясно. Однако и после этого не удавалось понять образования Малайского архипелага, в значительной степени оттого, что необходимо было обратиться к зоогеографии.

Пространство между Минданао и Люсоном—южным и северным островами Филиппинского архипелага—занято множеством мелких клочков земной коры. Очевидно, магма, двигавшаяся с запада, наткнулась на древние складки коры, лежавшие на краю Праматерика и, напирая на них, отрывала их от континента; при этом образовался maximum давления, и магма под серединой архипелага пришла в движение по часовой стрелке.

Страшным давлением на кору она плавила ее над собою так, что толща коры растягивалась, а верхние неупругие слои треснули на мелкие части, все в центре вихря разорвалось на мелкие клочки, а северный и южный сектор вихря приобрели складки, и весь архипелаг застыл в виде буквы S. Гальмагера, Целебес и Борнео, повидимому, медленно вращались некоторое время, увлекаемые вихрем-minimum, т.-е. против часовой стрелки. Но в то же время система сил главного вихря, действуя по касательной, разместила Малакку, Суматру, Яву и т. д. по периферии. Здесь надо иметь в виду только то обстоятельство, что окончательное, настоящее положение все части коры приняли после целого ряда продвижений. Так, вероятно, про-

хождение мимо этих отдельных и небольших частей коры мощного континента Австралии имело свое действие: Австралия как бы увлекла за собою эти более подвижные части и, вероятно, раздвигала перед собою в Великом океане остатки II-, а, может быть, несохранившейся и III-й Пасифической дуги, ранее отделившихся. Малайский архипелаг как будто сжат в узком проходе между двумя массивными, но подвижными частями коры. Острова же Великого океана рассеяны, пожалуй, веерообразно и лежат как бы на гребнях огромных волн частью параллельных, частью пересекающихся под разными углами, но с постоянным наступлением на северо-запад. Эти волны принадлежат, очевидно, вихрям разного возраста. Острова тем старше по самостоятельному существованию, чем они дальше лежат от Австралии. Они, вероятно, все оттуда родом, но удалялись все дальше и дальше на запад, по мере образования новых вихрей. Зоогеография здесь единственный и надежнейший руководитель в определении возраста островов (в смысле времени их самостоятельного существования). И зоологи, конечно, легко выведут время их появления, если пожелают принять принцип катастрофических вихрей. Здесь нужно не забыть только возможность нетропического происхождения самых южных островов, потому что все это звенья меридиональных дуг, отчленившихся в разное время от своего праматерика. Все они или старше Н. Зеландии или ровесники ее.

Я не могу воздержаться, чтобы не привести здесь еще одного соображения. Вряд ли справедливы мысли натуралистов о такой способности животных к переселению на такие огромные пространства, какие им приписываются. В самом деле, возьмем даже летающих животных в Новой Гвинее—«жуки индийского происхождения; на дневных бабочках, как и на растениях, лежит индо-малайский характер, австралийское же влияние сказывается слабо» (проф. М. А. Мензбир). Что же это значит? Все эти насекомые, если не доброй волею, то ветром, могли бы быть занесены в Н. Гвинею и с юга, т.-е.—из Австралии одинаково, если не более успешно, чем с севера, т.-е. из Индии и Малайского архипелага: от мыса Йорк до Н. Гвинеи пролив так же узок и так же обилен островками, как и между Малуккскими островами и Н. Гвинеей. А кроме того, что уже можно сказать наверное, в этой области дуют ветры из рода муссонов: в июле—из Австралии на Малайский архи-

пелаг, в январе—обратно; при этом Н. Гвинея остается даже в стороне от главного течения. И, очевидно, все дело в том, что Н. Гвинея была когда-то вместе с Маллуками членом меридиональной дуги, давно оторванной от более северных ее членов и от Австралии. Австралия же подошла к Н. Гвинее значительно позднее, вероятно, в течение Плиоценового вихря.

Так же об'ясняется и резкая разница, наблюденная Уоллесом между островами Бали и Ломбоком: все острова к западу от Ломбока, суть члены одной меридианальной дуги, а до Бали — другой. А как могло произойти это — прекрасно видно на положении Малакки и Суматры: представим себе новый вихрь, двигающий всю эту систему на запад,—и сейчас же Суматра и последующие члены станут в одну дугу с полуостровом Малаккой, который оторвется, в конце концов, от континента.

Животные в высшей степени консервативны и не имеют никогда желания удаляться не только от родины, но даже от логова, за неизбежными исключениями. Натуралисты многократно наблюдали, что даже узкая река служит резкой границей двух видов птиц при всех равных условиях жизни по ту и по другую ее сторону. Не есть ли иногда загадочные явления в осеннем перелете птиц — упорное стремление к тем широтам, под которыми родились их прародители? [1]).

Мих. Боголепов.

---

[1]) Примеч. редакции. Печатая эту и предыдущую статью уважаемого автора, редакция журнала имела в виду обратить внимание специалистов геологии и геофизики на оригинальные воззрения М. А. Боголепова, но считает необходимым указать, что как катастрофичность событий, так и многие другие приводимые в статьях положения редакции представляются фантастическими и еще мало обоснованными фактическим материалом.

К вопросу о влиянии растительности на процессы карстообразования.

Уголок гипсового карста в Бернских альпах.

Поперечная длина р. Роны.

Бернские Альпы, вздымающиеся до наибольшей высоты (4.166 м.), в белоснежной вершине Юнгфрау, простираются отсюда на з.-ю.-з., постепенно понижаясь. Своим ю.-зап. концом они упираются в поперечный участок долины Роны, которая, круто изменив у Мартиньи свое первоначальное зап.-юго-зап. направление на сев.-зап., направляется к Женевскому озеру.

Широкая, типичная ледниковая «корытообразная» долина разрезает здесь северный пояс Альпийских хребтов, отделяя западные вершины Бернских Альп от темных, малодоступных островерхих пиков Dent de Midi, возвышающихся на ю.-з. от долины.

Рона, здесь еще не широкая, прорезала себе неглубокое русло в мощном слое придонной морены, устилающей все дно широкой долины, по которой она вьется, приближаясь то к одному, то к другому ее краю. Созданные рекою прекрасные разрезы придонной морены с ее крупными валунами, беспорядочно вкрапленными в мелкозернистую суглинистую основу, во многих местах приковывают к себе ваше внимание и особенно хороши у курорта Lavey-les-Bains, находящегося в нескольких километрах вверх по течению реки, считая от жел.-дор. станции Сан-Морис. Пенистая, шоколадного цвета Рона, несется здесь бурным потоком, прыгая по каменистому ложу, сплошь заваленному вымытыми из моренной толщи крупными валунами. То разбиваясь о них, то перекатывая их по дну и ударяя друг о друга, река создает здесь такой оглушительный шум и грохот, что невольно ускоряешь шаги, проходя по мо-

сту, перекинутому над этим бешеным потоком у Lavey-les-Bains. Зато издали Рона, во многих местах обсаженная двумя рядами мирных пирамидальных тополей, производит впечатление тихой, спокойной реки, узкой лентой вьющейся по широкому плоскому дну долины. Высокие стенки последней, далеко отодвинутые друг от друга, отвесно обрываются вниз, так что отдельные выступы их производят впечатление неприступных верхов гигантской крепости. Налево (к западу) над ними высятся зубчатые вершины Dent du Midi, с прекрасно выраженным каром, в котором и летом лежит пятно снега. Местами с крутого обрыва в долину низвергается тонкой струею горная речка, подошедшая к краю долины и внезапно оборвавшаяся вниз. образуя водопад, в сотню-другую метров высоты, внизу разбивающий свои воды в тонкую водяную пыль, как это можно видеть вблизи Lavey-les-Bains. Все, каждая мелочь ландшафта, говорит вам о могучей работе льдов великого оледенения, некогда одевавших Альпы своим белым саваном,—тех льдов, которым Швейцария всецело обязана чарующей красотой своего ландшафта. Ближе к Женевскому озеру стенки долины все больше и больше расходятся, долина становится все шире, а река спокойнее.

Строение западной части Бернских Альп.

Вернемся, однако, к Бернским Альпам. На востоке в районе Юнгфрау они слагаются из кристаллических пород и убраны обширными снеговыми полями и глетчерами, сверкающими на солнце. К западу пояс наивысших поднятий постепенно суживается; суживается и область вечных снегов и, не дойдя до описанного поперечного участка долины Роны, заканчивается в горах Diablerets. Вместе с тем кристаллический пояс к западу от Юнгфрау оказывается прикрытым свитой осадочных пород юрского, мелового и третичного возрастов, из которых и слагаются хребты на западе Бернского Оберланда, кристаллическая же основа страны очень редко выступает здесь на поверхность. Собранные в крутые складки осложненные сдвигами типа шариажей, эти осадочные породы слагаются преимущественно из третичных (эоценовых) мергелей, сланцеватых глин и песчаников (свита «флиш»), чередующихся с юрскими и меловыми известняками; посреди этих очень сложно дисло-

цированных горных пород местами залегают более или менее мощные толщи гипса.

По горной жел. дор., начинающейся в Bex, мы подымаемся из Ронской долины, взбираемся по крутому юго-западному склону Бернских Альп и, перевалив через снижающуся здесь ось их главного поднятия, пересекаем долину р. La Gryonne и попадаем к курорту Chesières.

Здесь на высоте слишком 1.200 м. над уровнем моря (свыше 800 м. над Роной) на более пологом сев.-зап склоне Бернских Альп мы оказываемся в совершенно ином ландшафте. Крутые стены гор, острые пики и прочие резкие черты рельефа остались позади нас и напоминают о себе только издали, тогда как вокруг расстилаются широкие отлогие склоны, покрытые альпийскими лугами и перелесками, то подымающиеся, то опускающиеся, создавая впечатление сильно волнистой равнины. Постепенно повышаясь на с.-з., последняя переходит в крутые склоны широкой простирающейся с в.-с.-в. на з.-ю.-з. цепи возвышенностей, подымающихся более 2.000 м. над уровнем моря с вершинами Chamossaire (2.116 м.), Chaux Ronde (2.033 м) и Tête de Meilleret (1.942 м.), знаменитых открывающимся с них видом на Монблан, с одной стороны, и на снеговые хребты Бернского Оберланда — с другой. Перевалив через них, снова попадаем на волнистую равнину, довольно быстро спускающуюся к северу, где она переходит в крутой обрыв широкой ледниковой долины, по которой вьется р. La Grande Eau; все дно этой долины усыпано множеством шалэ и отелей местечек Ormont dessous и Ormont dessus.

Гипсовые пирамиды.

В систему возвышенностей, пересекающих высокую волнистую равнину западного конца Бернского Оберланда (между верховьями р. La Grande Eau и поперечной долиной Роны), входит и хребет Col-de-Croix (до 1.818 м. выс.), крутой северный склон которого слагается из мощного пласта довольно чистого, плотного белого гипса (местами переходящего в ангидрид) с хорошо развитыми карстовыми явлениями. До этого интересного, но мало посещаемого уголка Альпийских гор удобнее всего добраться из Chesières по верхней дороге, вьющейся параллельно р. Gryonne через деревушки la Croix и les Mazots в Ormont dessus. За дер. la Croix, у столба с надписью «Col de la

Croix», от дороги ответляется тропа, ведущая налево в гору; поднявшись на хребет Col de Croix, она приводит к участку гипсового карста, обозначенного на подробных картах под названием «гипсовые пирамиды». Однако гораздо интереснее пойти иначе: вскоре после того, как вдоль тропы начинают появляться белые выходы гипса, вы встречаете забор, параллельно которому и направляетесь направо (бросив тропу) по северному склону гипсового хребта. Пройдя некоторое время по довольно крутому откосу, покрытому крупным елово-пихтовым лесом, вы подходите к окраине леса и попадаете здесь в типичный карстовый ландшафт очень своеобразного вида. Несколько более пологий участок склона весь целиком изборожден словно гигантскими оспинами, глубокими котлообразными впадинами, прижатыми друг к другу настолько тесно, что стенки между ними в верхней своей части не превышают ½ арш. ширины. Стенки эти спускаются почти отвесно и покрыты растрескавшимися, легко обваливающимися кусками породы. Ходить по ним совершенно невозможно без риска очутиться на дне «котла», так что передвигаться приходится полуползком, сев на гребень стенки верхом. Внизу крутые стенки переходят в слабо вогнутое дно, усыпанное гипсовым щебнем и по большей части заросшее в центральных частях ковром листьев мать-и-мачехи. Наиболее крупные из этих впадин имеют около 15 м. глубины при несколько большей ширине. Вверху, по горному склону эти котлообразные «воронки» крупнее, ниже они меньше и моложе, при чем на границе между раз'еденной ими и еще целой площадями находятся самые молодые и наиболее интересные из них. Расположены они среди разреженного рослого хвойного леса. Первая из них, попавшаяся мне на пути, представляла собой неглубокую западину метра в 3½ в диаметре и менее метра в глубину, по краям которой стояли четыре крупных дерева, корни которых, переплетаясь между собой, устилали поверхность впадины. Несколько других находившихся по соседству западин лежали тоже среди леса, располагаясь так же как раз в промежутках между деревьями. Среди них находился и совсем молодой «карман» около 1 м. по наиболее длинному и около ½ м. по наиболее короткому диаметру и метра 1½ глубиною, совершенно отвесные стенки которого на поверхности изборождены мелкими неровностями, типичными для гипса, подвергавшегося

растворению протекающей по его поверхности воды. Все дно кармана было занято цельным куском дерна, точно отвечающего верхнему отверстию кармана. По всем признакам он совсем недавно отделился от выстилающей лес дерновины и провалился, лишившись поддержки снизу. Дальше, уже в пределах площади сплошь раз'еденной «котлами», на самом (нижнем) краю ее в двух случаях пришлось наблюдать, что тонкие стенки между двумя соседними «котлами» были прикрыты сверху толстым горизонтальным корнем, шедшим от близ стоящего дерева. Толщина стенок в обоих случаях немного превышала толщину корня, имевшего около 1½ вершков в диаметре, хотя в одном из описываемых случаев глубина «котла» была весьма значительна. Что касается до описанных выше крупных, тесно прижатых друг к другу «котлов», то и по краям их также кое-где растут деревья, тогда как внутри «котлов» они обычно отсутствовали, и только в одном случае одно старое дерево подымалось со дна воронки. Интересно отметить, что узкий гребень многих стенок, разделяющих «котлы», покрыт низкорослыми, но чрезвычайно густыми и жесткими кустарниками (как хвойными, так и лиственными) и пучками травы резко ксерофитного характера. Местами приходилось наблюдать, как растрескавшиеся куски гипса скатывались с гребня такой стенки вниз, лишая опоры растительность гребня; оставшийся на весу кусок дерна, в свою очередь, обрывался и летел вниз.

Оставим теперь этот сравнительно пологий участок склона, раз'еденный «котлами», и спустимся несколько ниже по косогору, где последний становится очень крутым. Здесь замкнутых впадин нет, но зато поражает оригинальный рост деревьев. Большинство из них стоит как бы на расширяющемся книзу гипсовом пьедестале, зажатом между обнаженными могучими корнями. В большинстве случаев эти гипсовые пирамидки, несущие на своей вершине взрослое дерево, состоят из разбитых трещинами кусков породы; в одном случае мне пришлось наблюдать, что в такой пирамиде находится небольшое отверстие, ведущее в узкий подземный ход, конца которого я не мог нащупать своей палкой. Особенно выделялся здесь старый пень, возвышавшийся посреди очень крутого участка склона, стоя на довольно высокой гипсовой пирамиде, сжатой снаружи остатками корней сгнившего дерева.

К западу склон, раз'еденный котлообразными «воронками», переходит в еще более пологий склон, без этих воронок, при чем здесь нет и древесной растительности за исключением двух-трех отдельно стоящих сплошь убранных седыми лишаями деревьев типа сосен; здесь мы оказываемся на ровной луговине, при чем из-под дерна кое-где выглядывает белый гипс, а в двух местах имеются две небольшие замкнутые плоские западины, дно которых под тонким слоем воды устлано толстым слоем красной глины (terra rossa). Двигаясь по этой луговине дальше к зап., мы снова подходим к краю хребта и здесь находим новый участок карста, несколько возвышающегося над гипсовой равниной, который и обозначен на подробных картах под назв. Pyramides de Gypse. Картина карста во многом напоминает уже описанную: те же глубокие котлообразные воронки с крутыми боками и неширокием слегка вогнутым дном, покрытым щебнем и листьями мать-и-мачехи, те же узкие и крутые недоступные для ходьбы стенки между соседними воронками, тесно прижатыми друг к другу. Однако, диаметр «котлов» здесь меньше, так что весь ландшафт носит менее величественный характер; между некоторыми соседними котлообразными воронками стенки успели уже понизиться так, что воронки эти оказываются отделенными друг от друга сравнительно низкими перегородками; местами эти перегородки совсем исчезли, так что 3—4—5 воронок слились вместе, превратившись в неширокую вытянутую в длину впадину с крутыми боками. Иногда у такой длинной впадины разрушилась и часть наружной стенки, так что она перестала быть замкнутой и получила выход наружу. Наконец, и растительность здесь иная: крупных деревьев нет, да и, повидимому, никогда и не было; судя по расположению растительности в ближайшем соседстве, сюда могли заходить лишь низкорослые пихты и ели, образующие пограничные с зоной альпийских лугов древесные насаждения. Пара таких деревьев, немного выше человеческого роста, находилась еще на более широких участках гребней между «воронками»; на других кое-где можно было заметить признаки того, что подобные же деревья украшали их ранее. Вообще же на гребнях стенок этого участка карста растительность почти отсутствовала.

К северу и западу эта карстовая область обрывается очень крутым гипсовым обрывом, подножие которого обрамлено мощной каменной россыпью из глыб гипса. Повидимому, дальше

на запад гипсовая толща, из которой слагается северный склон Col de la Croix быстро теряет в мощности и перестает оказывать влияние на формы ландшафта.

Роль древесной растительности при образовании гипсового карста.

Сопоставляя описанные выше наблюдения, приходим к выводу, что развитие и формы карстового ландшафта в сравнительно легко растворимых гипсах находятся в тесной связи с характером растительного покрова. Всего лучше и грандиознее карстовые явления оказались развитыми в районе векового леса и притом леса, состоящего преимущественно из елей и пихт, т.-е. древесных пород с сравнительно густой кроной и горизонтальным расположением корневой системы. Менее грандиозный карст находится на месте бывшего опять-таки еловопихтового низкорослого леса; наконец, на безлесной площади или там, где разбросаны единичные деревья типа сосен с их сравнительно слабо сомкнутой кроной и уходящими вглубь корнями, карстовые явления почти сходят на-нет. Кроме того, большое значение, повидимому, имеет и в высокоствольном елово-пихтовом лесу густота расположения деревьев. Там, где кроны деревьев образуют сплошной пояс без перерывов, карстовых явлений не наблюдается, там, где деревья отодвигаются друг от друга, так что между кронами их остается некоторое пространство, совсем не заполненное ветвями, эти явления оказываются налицо. Таким образом, развитие процессов карстообразования в описываемых условиях определяется тем влиянием, которое древесная растительность оказывает на распределение по земной поверхности выпадающих атмосферных осадков. Естественно, что при этом большое значение получает также крутизна склона. На очень крутых участках склона, с которых дождевые и талые воды быстро скатываются, а снег легко свевается или соскальзывает вниз, влияние деревьев ограничивается тем, что они своим стволом и расходящимися в разные стороны вдоль поверхности земли корнями защищают заключенную между последними глыбу гипса от растворения этими дикими водами; отчасти этому, конечно, помогает и защита кроны деревьев от действия дождя, однако, последнее здесь не может играть существенной роли. Поэтому гипс здесь

легко растворяется лишь на площади, омываемой сбегающими по склону водотоками, которые естественно вынуждены обходить стволы деревьев, основание которых мало-по-малу и оказывается преподнятым над окружающей поверхностью и стоящим на конусообразном гипсовом пьедестале; последний тем выше, чем дерево старше. Естественно, что под влиянием температурных колебаний и прочих факторов механического выветривания эта зажатая между корнями дерева глыба должна распасться на отдельные куски.

На более или менее пологих склонах и вместе с тем более или менее сильно задерненных главную роль играет уже неравномерное распределение атмосферных осадков под и между деревьями. Под сплошным густым пологом леса увлажнение почвы атмосферными осадками более или менее равномерно, и, следовательно, стимулы для образования карста отсутствуют. В более же разреженном лесе под кронами деревьев поверхность земли получает меньше дождевых вод, чем в просветах между кронами, под деревьями накапливается и меньше снега, а, следовательно, получается и меньшее количество талых вод, проникающих в почву. Поэтому естественно, что в промежутках между деревьями гипс быстрее начнет растворяться и здесь начнет образовываться западина. Как только последняя определилась, в нее установится также сток дождевых и талых вод из-под территории затемнения кроной соседних деревьев. В силу этого растворение гипса в западине пойдет еще быстрее, тогда как под деревьями будет итти тем медленнее. Таким образом создаются благоприятные условия для превращения такой западины в замкнутую котлообразную воронку, вода из которой сумеет найти себе выход через гипс по тем трещинам и пустотам, которые ей не трудно растворить до нужной ширины. В одних случаях (там, где дерн развит недостаточно сильно и нет более или менее значительной трещины в гипсе) такая западина углубляется и расширяется постепенно, в других случаях (при наличии отмеченных условий) образование воронки может происходить тайно, под покровом дернового слоя, при чем главная энергия растворения идет на расширение имеющейся трещины. В последнем случае мы получаем более или менее узкий карман, который обнаруживается только после обвала скрывавшей его дерновины; напротив, в первом случае мы на первых порах получили довольно плоский «котел», поверх-

ность которого устлана сетью древесных корней, некоторое время до известной степени охраняющей ее от дальнейшего быстрого углубления. Естественно, что там, где деревья стоят достаточно далеко друг от друга и, следовательно, в районе образующейся «воронки» толстых корней окажется немного, процесс углубления и расширения западины (от центра к периферии) пойдет без задержки; только там, где указанное пространство пересекается большим толстым горизонтальным корнем, под защитой последнего гипс сохраняется, и западина распадается на две части, разделенные стенкой гипса, прикрытой сверху корнем. Чем дальше идет процесс тем уже становится пространство между образовавшимися котлообразными воронками, которые, наконец, тесно прижимаются друг к другу, разделенные лишь узкими стенками. К этому времени деревья, окруженные такими воронками, уже погибают от недостатка влаги в окружающей их почве, и на гребнях стенок поселяются лишь ксерофитные кустарники и травы, которые некоторый промежуток времени будут, в свою очередь, защищать эти стенки от разрушения. Однако по мере утонения гребня от обвалов породы, растрескивающейся на поверхности стенки, корни этих ксерофитных растений теряют почву под ногами и рано или поздно должны будут погибнуть; тогда стенки эти начнут в силу все тех же законов механического (в частности морозного) выветривания, осложненного растворением, понижаться и сходить на-нет, а соседние котловины сливаться в одно целое. Естественно, что если мы имеем перед собой участок низкорослого леса, то все процессы пойдут приблизительно таким же образом, с тою лишь разницей, что придется ожидать здесь появления воронок меньшего диаметра, и что защитная роль корней здесь будет гораздо слабее или совсем сойдет на-нет. И здесь, конечно, по мере развития карстового ландшафта, гибель леса неизбежна. С другой стороны, быстрое разрушение стенок между воронками наводит на мысль о том, что «морозное» выветривание зимою, весной и осенью работает в этих высокогорных местностях с большей, а не меньшей быстротой, чем процесс углубления дна талыми и дождевыми водами, тем более, что всю холодную часть года в котлах должны лежать сугробы снега, охраняющие дно котловины от механического выветривания. На то, что обрушение стенки идет быстрее, чем растворение гипса на дне, указывает и та масса щебня, кото-

рую мы находим на дне многих «воронок». Отсюда следует, что рано или поздно карстовый ландшафт, находящийся в таких условиях, «одряхлеет», уплостится и мало-по-малу превратится в более или менее ровную поверхность, чему в сильной степени может содействовать накопление terra rossa на дне воронки, так как в последнем случае дно воронок окажется защищенным от дальнейшего растворения, а легко разрушающиеся растворяющиеся остатки стенок быстро будут снивелированы общими усилиями растворения и механического выветривания.

А. А. Григорьев.

Петроград.
Географический Институт.

Степи восточного Закавказья.

(Ботанико-географический эскиз).

Разнообразие физико-географических условий, которое наблюдается в пределах Кавказского края, является главной причиной такого же разнообразия в характере его растительного покрова. Здесь нашли себе место все типы растительности, начиная влажными субтропическими лесами побережий Колхиды, с их папоротниками, лианами и эпифитами, и кончая типичной пустыней песков Аралыха у подножия Арарата, с зарослями Calligonum polygonoides L. Из этих типов растительности сухие степи или полупустыни занимают обширные пространства в восточной части северного Кавказа и Закавказья.

В то время, как типичные травяные (ковыльные) степи Европейской России начали изучаться сравнительно уже давно и имеют обширную литературу, полупустыни нашего юго-востока привлекли к себе внимание исследователей лишь в очень недавнее время. С их почвами и растительными ассоциациями нас познакомили в общих чертах работы Краснова, Богдана, Бессонова, Димо и Келлера, Высоцкого и некоторых других. Однако и в настоящее время полупустыни Европейской России изучены еще очень мало, и эту же участь разделяют с ними полупустыни Кавказа. А между тем полупустыни представляют, несомненно, самостоятельную географическую единицу, особенный ландшафт, с которым связан целый ряд интересных научных проблем. Некоторые из этих проблем имеют и немалое практическое значение (например, культура и хозяйственное использование солончаков).

Подвергшись сравнительно поздно земледельческой колонизации, сухие степи юго-востока Европейской России и Кав-

каза представляют еще значительные пространства никогда непаханной почвы. Это не значит, однако, что их растительный покров является вполне девственным,—таким, каким он сложился под влиянием одних только природных условий. Напротив, уже со времен глубокой древности страны эти были достоянием степных кочевников, многочисленные стада которых в течение ряда веков стравливали и вытаптывали их растительность. С водворением же здесь более густого и, притом, оседлого населения, как это имело место, например, на Ергенях, в Ставропольской губернии или, в последнее время, на Мугани, и с сокращением, в связи с этим, пастбищных угодий, последние стали подвергаться особенно интенсивному выпасу. В степях восточного Закавказья, помимо скотоводства, и земледельческая культура имеет, повидимому, очень большую давность, как о том свидетельствуют многочисленные, ныне заброшенные и сухие, оросительные каналы, о времени построения и о строителях которых не сохранилось никаких воспоминаний. Таким образом, некоторые части этих степей уже в очень отдаленные времена подвергались обработке, неразрывно связанной здесь с искусственным орошением, что также должно было отразиться на их первоначальном растительном покрове. Не следует забывать, наконец, степных пожаров, часто случающихся, между прочим, и в степях Восточного Закавказья. Они устраиваются здесь населением большею частью умышленно и систематически, или как средство борьбы с саранчей, или же для удаления сухого бурьяна, так как после такого выжигания новая трава растет лучше.

В результате всех этих разнообразных культурных воздействий естественный растительный покров степей претерпел существенные изменения, выразившиеся в том, что одни виды исчезли, другие, наоборот, получили численное превосходство и, наконец, появился целый ряд новых форм синантропного происхождения.

Настоящий очерк имеет целью дать более или менее полную картину растительности степей восточного Закавказья в том виде, как она сложилась под воздействием естественно-исторических и культурных факторов, и поскольку это позволяет сделать имеющийся в литературе скудный и отрывочный фактический материал.

1. Положение.—Границы.—Геологическое строение.—Рельеф.

Область сухих степей восточного Закавказья лежит по среднему и нижнему течению рек Куры и Аракса и имеет вид полосы, вытянутой с северо-запада на юго-восток. Наибольшей ширины полоса эта достигает на востоке, к северо-западу же она суживается и оканчивается у Тифлиса. С восточной стороны область ограничена Каспийским морем, на севере и северо-востоке — частями Карталинского и Кахетинского хребтов, рекою Алазанью и южным склоном Главного Кавказского хребта (его подошвой), на юго-западе и юге — подошвой хребтов Малого Кавказа и северной части Талышинского хребта. Апшеронский полуостров с прилегающими к нему материковыми частями Бакинской губ. вдоль берега Каспия на север, приблизительно до устья реки Дивичи-чай, также должен быть отнесен к степной области. Продолжение степей на запад до окрестностей Тифлиса есть, по всей вероятности, явление вторичное, обязанное истреблению лесов [1]). Первоначально западная граница степной области проходила несколько восточнее. В указанных границах область сухих степей восточного Закавказья охватывает площадь более, чем 40.000 кв. верст или около 9% всей площади Кавказского края.

В орографическом и геологическом отношении вся эта обширная область может быть разделена на 3 части: 1) район третичных возвышенностей и степных плоскогорий, охватывающий возвышенную, с резко выраженным рельефом северо-западную часть; 2) Апшеронский полуостров с прилегающими материковыми частями (в пределах Бакинского, Шемахинского и Кубинского уездов) — с холмистым и гористым рельефом, и 3) равнинные прикаспийские степи, занимающие юго-восточную часть области и лежащие на значительном протяжении ниже уровня Черного моря. Район степных плоскогорий отделяется от прикаспийских равнинных степей линией, проходящей в почти широтном направлении приблизительно от ст. Шамхор Закавказской ж. д.—на западе—до селения Ах-су на речке того же названия — на востоке. Эта граница тянется,

---

[1]) Д. И. Сосновский. „Процессы исчезновения лесов в ближайших окрестностях Тифлиса“. Изв. Кавк. отд. Русск. Географ. Общ., т. XXIII. 1915, № 1, стр. 37.

таким образом, вдоль южного подножия хребта Казанлу (хр. Боздаг 5 в. карты) и его восточного продолжения по левому берегу Куры — хребта Боз-даг.

Район степных плоскогорий, как и вся область вообще, имеет наклон с NW на SO. В этом же направлении протекают здесь и главные реки области—Кура, Иора и Алазань, расчленяя район на несколько возвышенных полос. Орографические оси главнейших из этих возвышенностей являются в виде восточных продолжений Карталинского (между Курой и Иорой) и Кахетинского (между Иорой и Алазанью) хребтов. Господствующими формами рельефа являются здесь невысокие хребты, не превосходящие в большинстве случаев 600—700 м. абсолютной высоты, и лишь немногими вершинами поднимающиеся до 900 м. и выше. Хребты протягиваются большею частью с северо-запада на юго-восток и отличаются мягкими формами, имея вид увалов или холмистых гряд. Нередко они принимают характер уступов с крутым одним склоном и пологим другим. Подобная асиметричная форма хребтов объясняется тем, что они представляют уцелевшие крылья антиклиналей, сводовые части которых были размыты; это — хребты моноклинальные, у которых пологий склон является согласным с падением пластов. В образовании других хребтов и уступов принимали участие продольные сбросы (гряда Кала-дараси, Юмру-тапа, хр. Боз-даг [1]).

Между хребтами располагаются или неширокие продольные долины, или же более обширные ровные или имеющие форму плоских котловин пространства, часто бессточные и занятые солончаками и горько-солеными озерами (озера Кумисское, Аджи-ноур, Каджарис, Казан-гёль). Степные равнины эти занимают различные ступени высот, поднимаясь нередко друг над другом террасами. Так, Эльдарская степь по нижнему течению Иоры лежит в среднем на высоте около 80 м., а наиболее возвышенная степь Большие Шираки — на высоте около 700 м. над у. м.; последняя понижается к Эльдару рядом уступов, разделенных степными террасами (Мал. Шираки и др.). Склоны хребтов и уступы террас изборождены глубокими балками и

---

[1]) А. Рябинин. „Геологические исследования в Ширакской степи". Труды Геолог. Ком. Новая серия, вып. 93. В. В. Богачев. „К геологии Боз-дага". Изв. Кавк. Музея, т. VII, в. 3—4.



ущельями, летом б. ч. сухими, по которым ручьи текут только весною и во время сильных дождей. В восточной части района хребты прорезаны в нескольких местах во всю их ширину ущельями более значительных рек, берущих начало на Главном хребте. Такие прорывы через хребты (Якублинский или Дашюзский, Боздаг) образуют реки Алазань (в нижнем течении), Аджиган-чай, Туриан-чай, Геок-чай и Гердыман-чай.

В геологическом строении хребтов принимают участие, главным образом, различные глинистые и песчаниковые породы третичного возраста. Послетретичные образования слагают преимущественно понижения и равнинные участки степных плато. Здесь они выполняют тектонические и эрозионные впадины между хребтами и частью окутывают склоны возвышенностей; они представлены большею частью довольно мощными толщами лёссовидных глин с прослоями галечников и конгломератов [1]). Конгломераты и лёссовидные глины лежат б. ч. совершенно горизонтально, прикрывая несогласно третичные породы возвышенностей.

В геологическом и геоморфологическом отношениях очень много общего с только что описанным районом представляет Апшеронский полуостров и образующие его основание материковые части. Здесь мы также имеем складчатую область, построенную из третичных пород, первоначальный рельеф которой был видоизменен последующей денудацией и отложением послетретичных и новейших наносов. Только петрографический характер третичных осадочных пород, слагающих возвышенности, здесь более разнообразен: на-ряду с сланцеватыми глинами, песками и песчаниками, здесь развиты также мергели, вулканические пеплы, кремнистые и доломитизированные плотные известняки и известняки-ракушники [2]). Кроме того, как

---

[1]) С. Симонович. „Геологические наблюдения в области междуречного водораздельного плоскогорья рр. Иоры и Куры, в пределах Тифлис-Самухе". Матер. для геологии Кавк., сер. третья, кн. первая. Тифлис. 1898. А. Рябинин. Геологические исследования в Ширакской степи.

[2]) Д. Голубятников. „Детальная геологическая карта Апшеронского полуострова. Биби-Эйбат. Геологический обзор и разработка месторождения". Труды Геол. Ком., нов. сер., в. 106. Д. В. Голубятников „Главнейшие результаты геолог. работ, произведен. на Апшер. пол. в 1903 г." Изв. Геол. Ком. 1904, т. XXIII, № 5—6. И. Губкин. „Геологич.

на Апшеронском полуострове и прилегающей к нему на западе местности (Шемахинский у.), так и кое-где в районе степных плоскогорий встречаются еще конусы грязевых вулканов и излившиеся из последних потоки соленой грязи. Как свежие, еще не выщелоченные грязевые потоки, так и нередко образующиеся у подошвы грязевых вулканов солончаки, служат местообитанием солончаковых растений. Есть на Апшеронском полуострове и соленые и самосадочные озера.

Значительно более простыми являются строение и рельеф низменных и равнинных прикаспийских степей. В послетретичное время, вероятно, в момент наибольшего развития ледниковой арало-каспийской трансгрессии (а может быть, и позднее) долина нижней Куры представляла большой залив Каспийского бассейна. Частью вследствие понижения уровня этого бассейна, главным же образом, вероятно, вследствие заполнения обмелевшего залива наносами впадавших в него рек, особенно Куры и Аракса, залив превратился постепенно в сушу—Куро-Араксинскую низменность.

Исследования в прикаспийских степях (Муганской, Мильской) показали, что грунт их до значительных глубин слагается породами, по петрографическому своему характеру ничем существенно не отличающимися от современных аллювиальных наносов Куры и Аракса. Однородность наносов не дает возможности провести границу между осадками, отлагавшимися в воде бывшего залива и теми, которые отлагались уже на поверхности вышедшей из-под уровня моря суши[1]).

Аллювиальные отложения прикаспийских степей, современные и древние, представлены обыкновенно частой сменой тонких слоев различного цвета и петрографического характера. По наблюдениям С. А. Захарова в Мильской степи, все эти образования могут быть сведены к четырем главным типам:

исследования в северо-зап. части Апшеронск. пол.". Изв. Геол. Ком., т. XXXIII. Н. Барбот-де-Марни и С. Симонович. „Геологические исследов. Бинагадинск. нефтеносн. района Апшеронск. пол." Матер. для геол. Кавк., серия вторая, кн. пятая. Н. Андрусов. „Третичные отложения Шемахинского уезда". Изв. Геол. Ком., т. XXIII, 1904.

[1]) Бурения, произведенные в северной Мугани П. П. Казицыным, обнаружили каспийские раковины на глубине 7 саж. (см. П. П. Казицын „Гидрологическ. исследования в Муганской степи в 1905 г." С.-П. 1906, стр. 8).

1. Галечные отложения серо-синего цвета.

2. Песчаные и супесчаные отложения серого, зеленоватого и желтоватого цветов.

3) Суглинистые отложения более или менее желтой и желто-палевой окраски.

4. Глинистые и иловатые отложения, большею частью коричнево-красного цвета («красный» араксинский ил), реже—палево-желтого; эта группа наносов характеризуется своеобразной остроугольной комковатой и пластинчатой структурой[1]).

Аллювиальные отложения, подобные только-что описанным, образуют подпочву значительной части Куро-Араксинской низменности. С приближением к возвышенным окраинам этой низменности, речные отложения сменяются другими с менее выраженною слоистостью; это—делювий, продукт смыва мелко-зернистых и землистых продуктов выветривания пород, слагающих окрестные возвышенности предгорий. Он представлен в большинстве случаев лёссовидным суглинком, прикрывающим иногда слои галечника. В других местах, по окраинам низменности, у подножия гор, располагаются широкие конусы отложений горных речек; они представляют массы грязи и щебня, выносимые из горных ущелий во время сильных дождей (сэлевые потоки). Особенно обильный материал для грязевых потоков доставляют рыхлые песчано-глинистые породы третичного возраста.

Представляя по существу не что иное, как дельту Куры и Аракса, прикаспийские низменные степи несут на себе и все черты строения и рельефа, присущие этого рода образованиям. К морфологическим особенностям дельт относятся, как известно, равнинный характер местности, а также длинные ложбины прежних речных русел, старицы и озера, обусловленные блужданием реки среди собственных наносов, распадением ее на рукава и неравномерным ростом дельты. Все эти формы рельефа и микрорельефа наблюдаются и на Куро-Араксинской низменности. Важное значение, которое имеет микрорельеф в хозяйстве этого края, будучи связан с различными почвенными образованиями и с практикующимися способами орошения, заставило обратить на него внимание и местного туземного на-

[1]) С. А. Захаров. „Почвы Мильской степи и содержание в них легкорастворимых солей. Отчет об исследовании летом 1911 года". С.-Петерб. 1912.



селения. Для обозначения форм рельефа татары имеют довольно богатую номенклатуру: «ахмаз», «коба» (старые русла, тянущиеся по степи в виде длинных извилистых ложбин), «чала» (замкнутое неглубокое понижение), «баз» (повышение или бугор), «тапа» (курган, бол. ч. искусственный) и друг. названия.

Плащ лёссовидного делювия, одевающий возвышенные окраинные части прикаспийских степей, успел в значительной степени сгладить первоначальный их рельеф: все понижения являются выполненными и снивеллированными [1]).

В более низких и молодых по времени образования частях все черты рельефа, присущие дельтам, сохранились, напротив, ясно выраженными и до сих пор. Именно здесь, в наиболее близкой к Каспийскому морю части, особенно многочисленны сухие русла, впадины («чалы») и повышения («базы»). Эти же степи лежат ниже уровня Черного моря (до 26 м. у самого берега Каспия).

2. Гидрография.

В гидрографическом отношении степная область восточного Закавказья распадается на: 1) бассейн Куры; 2) бассейны мелких рек, впадающих самостоятельно в Каспийское море и 3) бессточные пространства. Последние занимают довольно большие площади, преимущественно в северо-западной части, в районе степных плоскогорий. Общая площадь бессточных пространств достигает здесь, по фон-Эссену, 9.892 кв. верст—немного менее ¼ всей степной области [2]).

Почти все без исключения реки степной области восточного Закавказья берут начало за ее пределами, в окружающих горах и, вообще, в странах с более влажным климатом. В связи с этим, а также благодаря орографическим условиям, наилучше орошенными являются периферические части степей, где выходят на равнину многочисленные горные речки. Внутренних частей степного пространства эти речки не достигают. В районе степных плоскогорий проникновению их дальше внутрь

---

[1]) С. А. Захаров. „Почвы Мильской степи и содержание в них легкорастворимых солей“.

[2]) А. М. фон-Эссен. „Гидрография Закавказья“. Тифлис. 1913, издание Гидрометрич. части при водном Управлении на Кавказе.



препятствуют, помимо возвышенностей, перехватывающие их течение реки — на юге Кура, на севере Алазань. Из внутренних же частей степных плато не вытекает ни одной постоянной речки. Таким образом, Алазань—справа, Кура—слева, а Иора—с обеих сторон, почти лишены здесь притоков, и промежуточные между ними пространства заняты сухими безводными степями.

Подобная же картина наблюдается и ниже по Куре, в прикаспийских низменных степях. Здесь, однако, безводие внутренних степных пространств усиленно искусственно вмешательством человека. Воду горных речек, сейчас же по выходе их на равнину, население нацело употребляет на орошение садов и полей, заставляя ее впитываться в землю и испаряться в бесчисленных арыках и канавах. Не будь этого, многие речки Ширванской и Мильской степи проникали бы в них гораздо дальше и, быть может, достигали бы Куры, а не терялись бы, как теперь, в обширных разливах и болотах. Благодаря безводию внутренних частей степи, оседлое туземное население группируется только в узких прибрежных полосах вдоль Куры и Аракса [1]).

В нижнем своем течении, в пределах аллювиальной низменности, Кура и Аракс текут в низких берегах, образуя множество извилин и нередко меняя свое русло. Половодье на Куре начинается с марта и продолжается по июнь. На Араксе полая вода также приходится на месяцы апрель и май. Обе реки тогда сильно разливаются в своем нижнем течении и затопляют значительные пространства степей. Отлагающийся при этом ил служит естественным удобрением.

Благодаря этому же обильному отложению осадков в русле и по берегам Куры и Аракса, обе реки являются текущими в нижней своей части не по тальвегам, а вдоль сравнительно узких полос, приподнятых над окружающей местностью. Такое положение является в высшей степени неблагоприятным, угрожая населению разрушительными наводнениями. Для предохранения садов и полей от затопления прибрежное население уже давно прибегло к ограничению разливов реки путем

---

[1]) В. Муганской степи после ее орошения эти условия, разумеется, коренным образом изменились.

устройства береговых валов и дамб. Оградительные валы тянутся вдоль Куры почти без перерыва от Евлаха до Сальян, на протяжении 508 верст, а также на участке между сел. Карасахкал и Кичикли [1]). Однако эти валы не всегда достаточно ограждают от наводнений и при высоких водопольях река иногда прорывается через них. Один из прорывов Аракса, имевший громадные последствия, случился в 1896 г. Река промыла ограждения своего правого берега у сел. Саатлы и образовала так называемый Новый Аракс — сеть новых русел, протоков, озер и разливов, занявших обширную пониженную полосу к западу от р. Акуши. Озера и разливы Н. Аракса протоком Армянкой стекают в Кызыл-агачский залив. Благодаря образованию Нового Аракса оказалось занятым болотами и озерами около 140.000 десятин, покрывшихся вскоре пышной болотной растительностью.

Благодаря повышенному положению русла Куры, по обе стороны ее тянутся ложбины. Подобные условия рельефа затрудняют как сток к Куре ее притоков, так и обратный сток вод самой Куры, прорвавшихся во время половодья за береговые ограждения. Ниже устья Алазани только одна р. Аджиган-чай пробивается к Куре, остальные же левые притоки (Туриан-чай, Геок-чай, Давабатан-чай, Хочин-чай, Гердыман-чай, Ак-су) частью разбираются на орошение полей, частью же образуют в области упомянутых выше ложбин разливы и болота; последние тянутся по левому берегу Куры до самого Аджи-кабульского озера.

Подобная же полоса болот и разливов («ноуров») сточных вод из оросительных систем сопровождает в некотором расстоянии от реки и правый берег Куры. Небольшие реки, стекающие с гор Малого Кавказа между Тертером и Араксом, являются, таким образом, тоже отрезанными от Куры.

Все эти горные речки отличаются очень неправильным режимом стока. Во время дождей в горах они сильно вздуваются, несутся в виде стремительного потока и отлагают при своем выходе на равнину массы грязи, щебня и крупных камней. Летом количество воды в них сильно уменьшается.

---

[1]) Н. Петров. „Меры защиты от наводнений в Закавказье". Ежегодн. Отдела Земельн. Улучшен. 1910, стр. 161.



3. Климат.

За исключением восточной стороны, степи Восточного Закавказья всюду окружены высокими горами. Главный Кавказский хребет защищает эти низменности зимою от вторжения холодных воздушных течений с севера. Сурамский хребет на западе кладет предел смягчающему влиянию Черного моря, которое (влияние) не распространяется, таким образом, на восточное Закавказье. Испарения Черного моря сгущаются и дают осадки на западных склонах Сурама, не достигая прикаспийских степей. Зато эти степи, ничем не прикрытые с востока, вполне доступны континентальным воздействиям азиатских пустынь. Каспийское море, как сравнительно небольшой бассейн, не может сколько-нибудь значительно ослабить это влияние. Умеряющая роль Каспия проявляется преимущественно в зимнее время и то только в ближайших к побережью частях степной области. Летом же климатическое значение Каспийского моря крайне незначительно.

Зимою в степях В. Закавказья преобладают северные и северо-западные ветры; они являются частью отклоненными и отраженными Главным Кавказским хребтом течениями армянского зимнего антициклона, частью же местными ветрами с охлажденного Главного хребта [1]). Ветры эти, как нисходящие, на низменности оказываются, вследствие динамического нагревания, сравнительно теплыми и сухими. Некоторую поддержку эти воздушные течения находят еще в том, что над южной частью Каспия давление зимою несколько пониженное. Летний каспийский муссон, напротив, почти совершенно не выражен. В это время года в узкой прибрежной полосе дуют ветры переменных направлений с суточным периодом — береговые бризы (днем с моря, ночью с суши).

Средние годовые температуры в пределах рассматриваемой области колеблются между + 10° и + 15° С. Наиболее низкие средние годовые наблюдаются на степных плоскогорьях северо-запада (Караязы—13,2°, Царские Колодцы—10,4°), самые высокие—в прикаспийских степях (Кюрдамир—15,4°, Алят—14,4°, Баку—14,4°, Сальяны—14,9°). Зима повсюду сравнительно

[1]) И. В. Фигуровский. „Опыт исследования климатов Кавказа“, том первый, стр. 180.

мягкая, что об'ясняется защитным значением Главного хребта и низменным положением степного пространства. На Каспийском побережьи средние температуры самого холодного месяца +3° и выше, абсолютные минимумы не превышают—10°,—12° (Баку, Ленкорань). Несколько дальше от побережья средняя январская падает до 0°, но все же низменные прикаспийские степи оказываются в январе на 2° — 3° теплее возвышенных степных плато (Сальяны 2°, Алят 2,8°, Кюрдамир 1,4°, Караязы—0,5°, Царские Колодцы—2,2°). Лето во всей области жаркое и ясное. Всюду наблюдаются максимумы до 40°, средние же температуры самого теплого месяца колеблются от 22° на степных плато до 27° и выше — в прикаспийских степях (Караязы—25,3°, Царские Колодцы—22,1°, Кюрдамир—28,7°, Алят—26,3°, Сальяны—26,7°, Баку—25°.). Самый теплый месяц—июль, только на каспийском побережье (Баку) — август.

Зимние северо-западные ветры долины нижней Куры, являясь нисходящими, приносят мало осадков. Летом, когда чаще случаются ветры с Каспийского моря, термические условия нашей области таковы, что вся влага Каспия пропадает без всякой пользы для обширных степных пространств. В это время над южной частью Каспийского моря температура воздуха держится около 24° — 26° С., а над соседними степями она 27° и выше Благодаря этому, поступающие с моря на сушу массы воздуха, нагреваясь, удаляются от состояния насыщения, и относительная влажность их быстро падает по мере удаления от берегов. В июле средняя относительная влажность в Баку 65%, в Елисаветполе—58%, в Караязах—только 52%. Сгущение паров происходит только там, где близко к берегу Каспия подступают высокие горы, например, на восточном склоне Талышинского хребта и на восточной оконечности Кавказа, в Кубинском уезде Бакинской губ. В пределах же степной области сгущение испарений Каспийского моря наступает только с приближением к окружающим горам и в западной возвышенной части, где и рельеф становится сильнее выраженным. Здесь наблюдается поэтому некоторое увеличение количества выпадающих осадков. В общем же годовое количество осадков в степях восточного Закавказья не велико. Только в крайней западной части оно достигает 500 мм., к востоку же постепенно уменьшается и на Каспийском побережьи падает местами ниже 200 мм. Из приводимой ниже таблицы видно, что количество

Средние годовые количества осадков.

Станция.	Высота над у. м. в метр.	Годовое количество осадков в миллиметрах.
Караязы	305	420 (по Кавказск. кал.) [1]).
Акстафа	310	355 (по Фигуровскому).
Царск. Колодцы . . .	808	477 (по Вознесенскому).
Елисаветполь	434	255 (по Фигуровскому).
Геок-чай	60	421 „
Кюрдамир	8	368 (по Кавказ. кал.).
Джеват	—15	270 (по Фигуровскому).
Сальяны	—17	243 (по Кавказск. кал.).
Алят	—15	189 „
Баку	2	228 (по Фигуровскому).
Николаевка	—9.5	115 (по Шаврову).
Привольное	0	722 (по Кавказск. кал.).
Пришиб	—22	577 „

осадков в общем уменьшается вместе с высотою над у. м. Резким исключением из этого правила являются две последние из приведенных в таблице станций: Привольное и Пришиб. Оба эти пункты, несмотря на свое низменное положение, получают значительное количество осадков. Здесь сказывается климатическая роль Талышинского хребта, являющегося могучим конденсатором водяных паров, приносимых с Каспия. Благодаря этой особенности, в Ленкоранской Мугани возможны

[1]) „Кавказский Календарь“ 1917 г., отдел метеорологический. И. В. Фигуровский. „Опыт исследования климатов Кавказа“, т. первый. А. В. Вознесенский. „Об осадках на Кавказе“. Записки Кавк. Отд. Русск. Геогр. Общ., кн XVII, вып. I, 1895. Н. Н. Шавров. „Новая угроза русскому делу в Закавказье: предстоящая распродажа Мугани инородцам“. С.-Петербург, 1911, стр. 13.

посевы зерновых хлебов «под дождь», без применения искусственного орошения.

Зима и лето, как было показано выше, являются неблагоприятными для выпадения осадков в степях восточного Закавказья; количество их значительно увеличивается только в переходные времена года — весною и осенью. О распределении осадков по временам года дают представление прилагаемые таблица и графики.

Станция.	Зима: дек.—февр.	Весна: март—май.	Лето: июнь—авг.	Осень: сент —нояб.
Алят	44 мм.	72 мм.	24 мм.	62 мм.
Баку	78 „	56 „	18 „	75 „
Джеват	61 „	89 „	43 „	79 „
Геок-чай	76 „	158 „	57 „	129 „
Кюрдамир	77 „	125 „	74 „	92 „
Елисаветполь	38 „	85 „	64 „	69 „
Акстафа	41 „	119 „	108 „	86 „
Караязы	47 „	149 „	117 „	107 „

Из графиков видно, что распределение осадков по временам года сохраняет в общих чертах один и тот же характер во всей степной области. В деталях же здесь можно различить два типа. В низменных прикаспийских степях (Муганская, Мильская, Ширванская) наибольшее количество осадков выпадает весною (в марте или апреле, местами даже в мае), а второй максимум наблюдается в октябре или ноябре (сравн. Джеват и Геок-чай). Лето отличается сухостью, и случаются годы, когда в летние месяцы местами не выпадает ни капли дождя. Летний минимум осадков, приходящийся на месяцы июль — август, здесь значительно глубже зимнего (январь — февраль).

В более возвышенной сев.-зап. части области наибольшее количество осадков выпадает в мае, минимум — зимою (в январе или феврале) (сравн. графики Елисаветполь, Акстафа). Хотя летний минимум не везде резко выражен (во всяком слу-

чае он не так глубок, как зимний), но малое абсолютное количество осадков и высокие летние температуры и сухость воздуха вызывают и здесь сильные засухи в летние месяцы.

Число дней с осадками находится в полном согласии с распределением осадков по временам года. Как видно из приводимой ниже таблицы, реже всего случаются дожди летом.

Число дней с осадками (по Вознесенскому).

Станция.	Январь.	Февраль.	Март.	Апрель.	Май.	Июнь.	Июль.	Август.	Сент.	Октябрь.	Ноябрь.	Декабрь.	Год.
Баку	9	7	6	5	4	3	2	2	4	6	7	8	63
Джеват	8	8	6	9	5	2	4	3	6	6	10	10	77
Геок-чай	7	8	16	10	9	4	4	1	1	9	13	6	88
Еласаветполь	5	5	6	7	10	7	5	3	6	5	4	5	68
Царские Колодцы . . .	3	7	12	7	6	11	7	3	7	7	5	3	78

Благодаря теплой зиме, количество осадков, выпадающих в виде снега, очень незначительно, особенно в низменных прикаспийских степях. Число дней со сплошным снежным покровом в Сальянах — 14, в Джевате — 11. Такие условия дают возможность кочевникам держать скот всю зиму на подножном корму. Весною тепло не тратится на таяние снега, и весна наступает поэтому рано и быстрым темпом. Пробуждение растительной жизни после зимнего периода покоя в более южных и низменных местностях (например, на Мугани) начинается уже в январе. Вегетативный период, поскольку он не прерывается летней засухой (например, у культурных растений при искусственном орошении), является, таким образом, очень длинным и дает возможность культивировать здесь такие медленно созревающие растения, как хлопок. Сухое обильное теплом, лето очень благоприятно также для разведения кунжута, винограда и многих плодовых деревьев.

Относительная влажность воздуха и облачность в пределах степной области изменяются в течение года почти в одинаковом смысле. В нижеследующих таблицах приводятся средние месячные величины этих элементов климата для трех станций,

из которых одна лежит на Каспийском побережье, другая—у подножия Малого Кавказа, а третья — в возвышенной западной части степной области.

Средняя относит. влажность воздуха в % [1]).

Станция.	Январь.	Февраль.	Март.	Апрель.	Май.	Июнь.	Июль.	Август.	Сент.	Октябрь.	Ноябрь.	Декабрь.	Год.
Баку	84	83	81	77	71	66	65	68	73	80	83	83	76
Елисаветполь	80	76	72	73	69	63	58	60	72	78	80	81	72
Караязы	74	69	67	64	69	62	52	56	62	73	72	76	66

Средняя облачность в % [2]).

Станция.	Январь.	Февраль.	Март.	Апрель.	Май.	Июнь.	Июль.	Август.	Сент.	Октябрь.	Ноябрь.	Декабрь.	Год.
Баку	68	70	67	60	46	37	32	31	46	59	64	66	54
Елисаветполь	60	62	58	63	58	44	41	35	47	53	58	60	53
Караязы	53	62	62	60	65	47	39	40	44	51	58	62	54

Наибольшая относительная влажность наблюдается, как видно из таблицы, зимою, наименьшая — летом (в июле). Во все времена года относительная влажность уменьшается с удалением от Каспийского моря внутрь страны. Наименьшая облачность также приходится на летние месяцы (июль, август). На взятых примерах уменьшение облачности от побережья к западу наблюдается только в зимние месяцы, тогда как летом Баку отличается, например, меньшею облачностью, чем Елисаветполь или Караязы.

[1]) По данным „Кавказского Календаря“ за 1917 г.

[2]) Там же.

4. Почвы.

Почвенный покров степей восточного Закавказья несет на себе все черты почв, образующихся под влиянием полупустынного климатического режима. Малое количество атмосферных осадков не допускает возможности пышного развития травяной растительности, образующей перегной. Органические остатки, которые дает редкая степная растительность, подвергаются быстрому разложению во время теплой и достаточно влажной (для этого процесса) зимы, не образуя сколько-нибудь значительного количества перегноя. Содержание последнего в почвах низменной части степей, поэтому, очень невелико: 1 — 2%; в западной, более возвышенной и влажной части области встречаются разновидности почв более богатых гумусом и приближающихся, по морфологическим особенностям, иногда даже к черноземам. Увеличение количества гумуса в почве наблюдается также и по возвышенным окраинам низменных степей, расположенным у подножий Большого и Малого Кавказа. Вообще же в степной области вост. Закавказья почвообразовательный процесс выражен слабо, благодаря чему господствуют почвы светлоокрашенные, получившие название «белоземов» или «сероземов». Этот основной тип подвержен некоторым вариациям в зависимости от характера подпочвы, высоты над уровнем моря, микрорельефа и глубины уровня грунтовых вод.

По высоте над уровнем моря Куро-Араксинская низменность или прикаспийские степи (Муганская, Мильская и Ширванская) могут быть разделены на две части, различающиеся также и по характеру своих почв: «низкую» степь на востоке и в центре (по долине р. Куры) и степь «высокую», лежащую по окраинам первой, у подошвы гор. Граница между «низкой» и «высокой» степью в Мильской степи проходит, по исследованиям Захарова, приблизительно по изогипсе 5 саж. над у. м.[1]).

Высокая степь является более древней по времени образования и отличается более глубоким стоянием грунтовых вод. Подпочву составляют малослоистые лёссовидные суглинки делювиального происхождения. Почвы представлены глубоковыще-

---

[1]) С. А. Захаров. „Почвы Мильской степи и содержание в них легкорастворимых солей. Отчет об исследованиях летом 1911 года". С.-Петерб. 1912, стр. 22.

лоченными «сероземами на лёссах» или «палево-серыми буроватыми суглинками», изученными С. А. Захаровым в Мильской степи. По этому автору, «они характеризуются пластинчатопорошистым верхним горизонтом (гор. А) и трещиновато-столбчатовидным, несколько уплотненным, ниже лежащим горизонтом (B_1 и B_2); под последним, на глубине 40—60 сант., залегает иллювиальный-карбонатный горизонт, в виде лёссовидного желтовато-палевого суглинка, обогащенного журавчиками или лжегрибницей углекислой извести; глубже идет палево-желтый лёссовидный суглинок, в пределах которого в восточной пониженной части высокой степи обозначаются прожилки растворимых солей. Количество перегноя в верхнем горизонте (гор. А.) обычно равно 2%, в горизонте B_1+B_2 оно понижается до 1%, а затем с глубиной равномерно уменьшается до 0,2—0,3%» [1]). Почвы эти очень карбонатны, с содержанием углесолей даже в выщелоченных верхних горизонтах не менее 5—7% (вскипают от кислоты на самой поверхности). Количество водорастворимых соединений невелико—около 0,09% сухого остатка и 0,06%—прокаленного. Из растворимых солей преобладают бикарбонаты, а затем сульфаты; хлориды — в очень небольшом количестве. По механическому составу господствуют тяжелые глинистые почвы [2]).

Подпочвой низкой степи, как уже было сказано, являются тонкослоистые аллювиальные наносы, подверженные частым и резким изменениям своего петрографического характера как в вертикальном, так и в горизонтальном направлениях. В общем здесь сменяют друг друга суглинистые, иловатые и песчанистые наносы, обусловливая тем самым и различия почв по механическому составу. Как в Мильской степи, так и в Муганской, легкие песчаные и супесчаные почвы приурочены преимущественно к повышениям рельефа («базам»—по местному). Наоборот, неглубокие понижения («чалы») и ровные пространства характеризуются, большею частью, тяжелыми и плотными иловатыми почвами. Такое распределение почв, по словам Захарова, «будет понятно, если мы вспомним, что ровные участки первоначально представляли легкие понижения между грив-

[1]) Ibidem, стр. 47.
[2]) Ibidem, стр. 47—48.

ками или речные террасы, которые постепенно заилялись более тонким материалом, а позднее нивеллировались делювиальными процессами, отлагавшими по понижениям более глинистые частицы. Некоторые же песчаные почвы сформировались на приречных дюнах, скрывших под собою более мелкоземистые наносы» [1]).

Грунтовые воды в «низкой» степи всегда залегают неглубоко и тем ближе к поверхности, чем ниже местность лежит над уровнем моря. Воды эти всегда более или менее солоноваты.

Господствующим типом почв являются «сероземы на слоистом наносе», представляющие несколько модификаций по степени засоленности. Сероземы «низкой» Мильской степи, весьма сходные с исследованными Тулайковым почвами Мугани [2]), характеризуются С. А. Захаровым следующим образом:

«В большинстве случаев можно различать верхний слоеватый горизонт серо-палевого цвета, рыхлый и пористый, толщиной от 3—6 сант. гор. А. и глубже лежащий, более темный, трещиноватый горизонт, распадающийся на комки более плотной мощности от 20—30 сант.; иногда этот горизонт B может быть подразделен на два подгоризонта: B_1 и B_2. Глубже перегнойная окраска ослабевает и уступает место окраске отдельных слоев грунта. На фоне разреза, на глубине в среднем 40—50 сант., реже глубже (80—100 сант.), а иногда в горизонте B_2 обозначаются белые «жилки» растворимых солей; они образуют иногда один горизонт, иногда два, реже три, при чем максимум солей, судя по анализам, находится в промежутке между горизонтами «лжегрибницы». «Иллювиального же карбонатного горизонта, в виде скопления журавчиков углекислой извести или «лжегрибницы», мы в почвах низкой степи почти не наблюдали» [3]). Количество перегноя колеблется от 2 до 1% в верхних двух горизонтах, а глубже значительно падает [4]).

По содержанию и распределению растворимых солей С. А. Захаров различает в низкой Мильской степи несколько почвенных разностей: 1) сероземы, 2) солонцеватые сероземы, 3) сильно солонцеватые сероземы, 4) столбчатые темно-серые солонцы и 5) полуболотные

[1]) С. А. Захаров. „Почвы Мильской степи"..., стр. 52.
[2]) Н. Тулайков. „Почвы Муганской степи" 1908.
[3]) С. А. Захаров. „Почвы Мильской степи", стр. 50.
[4]) Ibidem, стр. 51.

почвы [1]). Солонцеватые сероземы отличаются от обыкновенных отсутствием верхнего слоеватого горизонта и значительной глинистостью. Сильно солонцеватые сероземы представляют почвы в общем более суглинистые и тяжелые, с более близким к поверхности уровнем залегания максимального скопления растворимых солей; количество последних увеличивается до 1,5—3%. Темно-серые столбчатые солонцы, поросшие нередко довольно густо злаком Aeluropus villosus Trin, характеризуются сравнительно темной окраской верхних горизонтов и столбчатой структурой гор. B_1, наличностью скопления карбонатов в гор. B_2 и значительным содержанием растворимых солей (до 2% в среднем). Полуболотные почвы находятся под тростниковыми зарослями по берегам р. Куры (вероятно, также и Аракса). Количество перегноя в них довольно значительное (до 5% и более) в верхних горизонтах и уменьшается книзу; окраска сизоватая; растворимых солей немного, в среднем, около 0,25% [2]).

Перечисленные разновидности почв сменяют друг друга в той последовательности, как они были описаны, по мере движения от возвышенных частей Мильской степи к р. Куре, располагаясь зонами или полосами. Явление это стоит в тесной связи с большим или меньшим возрастом почвы и со степенью ее выщелоченности. В низких частях степи, как Мильской, так и Муганской, в почвах наблюдается обыкновенно два горизонта скопления солей: верхний, на глубине 50—90 сант. иллювиального происхождения (от вмывания атмосферными водами сверху), нижний, на глубине 100 — 150 сант., от капиллярного поднятия грунтовых вод снизу. В полосе солонцеватых сероземов Мильской степи первое скопление солей, по Захарову, находится на глубине 0,5 — 1 м. от поверхности и достигает около 1 — 2%; «еще больше солей в районе «сильно солонцеватых сероземов», где соли приближаются к поверхности на обильных здесь пятнах белых солонцов, достигая здесь до 2% на глубине 20—30 сант.» [3]).

В составе растворимых солей, как показали исследования в Муганской степи, преобладают в громадном большинстве слу-

---

[1]) Ibidem, стр. 51.

[2]) С. А. Захаров. „Почвы Мильской степи“, стр. 53, 56, 62, 63, 64, 65.

[3]) Ibidem, стр. 70.

чаев NaCl, затем Na_2SO_4, $MgSO_4$ и $CaSO_4$ [1]). Муганские солонцы нередко содержат также значительное количество хлористого магния.

Во многих местах Куро-Араксинской низменности широкое распространение получили «вторичные» солончаки, возникшие в результате практиковавшегося здесь способа орошения путем затопления замкнутых понижений. Вода, напущенная в такие «чалы», впитавшись в их почву и растворив заключающиеся в ней соли, начинает двигаться затем в горизонтальном направлении в виде тока грунтовых вод в толще соседних повышений рельефа. Здесь эта вода, вследствие капиллярного поднятия, достигает поверхности почвы и, испаряясь, оставляет растворенные в ней соли. Таким образом, в поверхностных слоях почвы «базов» (т.-е. повышений рельефа) образуются скопления вынесенных снизу солей и возникает «вторичный» поверхностный солончак [2]). Можно различать «белые» солончаки, покрытые в жаркое и сухое время белыми выцветами выкристаллизовавшихся солей, и «черные» солончаки—мокрые и вязкие от присутствия гигроскопических солей [3]).

В северо-западной части степной области, в районе степных плоскогорий, подпочвами являются, по Захарову, лёссовидные суглинки делювиального, пролювиального и отчасти аллювиального происхождения, обогащенные солями по понижениям рельефа. Почвы здесь—«каштаново-бурые (слоевато-столбчатовидные) суглинки» с 3—5% перегноя. В наиболее возвышенных частях степных плато (напр., близь Царских Колодцев) встречаются также «бурые черноземы» с 5—7% перегноя [4]).

5. Растительность.

Характер растительности степей восточного Закавказья определяется, с одной стороны, ее историей развития, с другой—современными климатическими условиями. В третичное время.

---

[1]) Тулайков. „Почвы Муганской степи".

[2]) Н. М. Тулайков. „Почвы Муганской степи". 1906.

[3]) Район Муганской железной дороги в экономическом отношении. II. Статистико-экономические материалы по району Муганской ж. д. С.-Петерб. 1913, стр. 56.

[4]) С. А. Захаров. „О почвенных областях и зонах Кавказа". Сборник в честь семидесятилетия профессора Д. Н. Анучина. Москва, 1913, стр. 577.

как мы уже знаем, место большей части теперешних степей занимало море. Окружающая суша была, вероятно, покрыта широколиственными лесами типа лесов современной ленкоранской низменности или западного Закавказья, но только с еще более ярко выраженным субтропическим характером [1]). По побережьям этого третичного восточно-закавказского моря росли, быть может, сосновые леса, подобные тем, которые и в настоящее время покрывают местами побережья Средиземья (Pinus Pithyusa Strangw, P. Halepensis Mill., P. Brutia Ten). Жалкий островок этих сосновых лесов сохранился и до настоящего времени в пределах рассматриваемой области в виде рощи эльдарской сосны (Pinus Eldarica Medw.) на крутых утесах возвышенности Эльяр-оуги, поднимающейся на правом берегу р. Иоры. Эльдарская сосна — несомненный реликт третичной флоры, быть-может, прямой потомок сосны Pinus sarmatica Palib., найденной в сарматских отложениях Керченского полуострова, другими отпрысками которой являются упомянутые выше виды средиземно-морских сосен. В других местах Кавказа Pinus eldarica нигде не встречается.

В послетретичное время степи восточного Закавказья, в виде низменной суши, постепенно выходили из-под уровня моря. По мере того, как совершался этот процесс, происходило также и заселение вновь образующейся суши растительными и животными формами из прилегающих, геологически более древних, стран. Но растительность этих соседних стран сама подпала уже в это время под влияние новых климатических условий, повлекших вымирание субтропических лесных форм третичной эпохи и способствовавших, наоборот, широкому развитию и распространению других форм — ксерофитных. Причиной этих изменений климата в сторону большей континентальности было осушение значительных пространств моря, а также общее охлаждение в ледниковую эпоху и связанное с этим значительное развитие ледников на Кавказском хребте. По мере вымирания и сокращения площади распространения третичной лесной растительности, ксерофитные элементы, не встречая конкуренции, овладели и вновь образовавшейся сушей. Центры развития

---

[1]) Н. И. Кузнецов. „Принципы деления Кавказа на ботанико-географические провинции", стр. 136—137. Записки Академии Наук по физ-мат. отд. VIII серия, т. XXIV, № 1.

ксерофитных нагорно-степных форм должны были, по Кузнецову [1]), существовать на Кавказе еще с конца третичной эпохи, именно, в нагорной Армении и во внутреннем Дагестане. Кроме выходцев из этих смежных стран, в степи восточного Закавказья проникли также ксерофитные формы из степей южной Европы и других более отдаленных стран. Таким образом, степная растительность восточного Закавказья «представляет собою частью более или менее изменившихся потомков нагорных ксерофитов Армении и Дагестана, частью же эмигрантов из соседних степных стран — из степей Европейской России, Средней Азии, Персии, Малой Азии» [1]). Примерами первых могут служить некоторые виды Acantholimon (A. Fominii Kusnez.), примерами вторых— виды Statice, Goniolimon и др.

Современные климатические условия низменностей восточного Закавказья являются также, как мы уже видели, неблагоприятными для лесной растительности. Малое количество атмосферных осадков (особенно, в зимнее время), высокие летние температуры и сильная испаряемость препятствуют накоплению влаги в глубоких слоях почвы, что так необходимо для деревьев и кустарников, глубоко проникающих своими корнями. Но даже и там, где грунтовые воды приближаются к поверхности, они часто не могут вызвать пышной растительности, будучи более или менее солоноватыми. Таким образом, громадные пространства области являются совершенно лишенными древесной растительности. Последняя встречается только там, где почва является более или менее выщелоченной, опресненной. Узкие полосы древесных насаждений тянутся по течению больших рек,— Куры, Аракса, Иоры, образуя так называемые «тугаи». Вне приречных полос деревья и кустарники встречаются, в виде небольших и редких рощ, только по склонам и в тенистых ущельях третичных возвышенностей и хребтов области, следовательно, главным образом, на северо-западе и севере. Они представлены здесь преимущественно ксерофитными горно-степными формами. Наиболее широко распространенными и характерными для области являются растительные формации сухих степей или полупустынь арало-каспийского типа — полынные степи, солончаки

---

[1]) Н. И. Кузнецов. „Принципы деления Кавказа на ботанико-географич. провинции“, главы VII и VIII.

[2]) Н. И. Кузнецов. „Принципы деления Кавказа на ботанико-географические провинции“, стр. 140.

и всевозможные их видоизменения. На-ряду с ними, довольно широко распространены также вторичные формации, возникшие благодаря человеку, как результат его хозяйственной деятельности; таковы формации сорников на залежных полях, у дорог, на выгонах, «вторичные» солончаки и пр. Если к этому добавить еще формации болотной и водной растительности, то этим исчерпаны будут все группы здешних растительных сообществ.

Как прямое следствие климатического режима восточного Закавказья, вытекают периодические явления в жизни растительности степей. Здесь наблюдаются два периода покоя — зимний и летний; первый обусловлен понижением температуры, второй — засухой. Ни тот, ни другой не являются, впрочем, абсолютными периодами покоя, в течение которых растительная жизнь замирала бы совершенно. Так, по крайней мере, обстоит дело в наиболее южных и низменных степях (например, на Мугани) с их мягкой и малоснежной зимой. Главный период вегетации приходится на весну и начало лета. На протяжении вегетационного периода степи несколько раз изменяют свой облик, благодаря тому, что в разные периоды его здесь получают численное превосходство представители то тех, то других систематических групп или биологических типов. После зимнего периода покоя растительность пробуждается очень рано. На Мугани, например, уже с начала января (по старому стилю) начинает пробиваться травка.

Характерной чертой весенней растительности, как и всюду в степях, является преобладание однолетников с очень коротким периодом жизни. В течение короткого времени они достигают полного развития, цветут, приносят зрелые семена и, к концу апреля, значительная часть их уже заканчивает свое эфемерное существование. В этот весенний период растительность достигает наибольшего разнообразия и пестреет массой красивых цветов, образующих яркие узоры и пятна на поверхности степи. Следует отметить, что многие степные растения имеют склонность расти изолированными островками, образуя чистую или смешанную из немногих видов формацию и исключая другие виды, которые здесь же, рядом, могут образовать самостоятельное насаждение. По словам Г. И. Радде, это правило островного распределения степных растений нигде не находит столь яркого выражения, как это пришлось ему наблюдать на южной окраине

10*

Мугани [1]). Среди других возможных причин, явление это во многих случаях стоит, быть может, в связи с микрорельефом и различием в почвенных условиях; в подобных случаях оно представляет, следовательно, выражение столь свойственного сухим степям явления «комплексности», которое неоднократно было описано в новейших работах геоботаников и почвоведов.

Многие из представителей весенней степной флоры отличаются крайне миниатюрным ростом. «Особенно ярких и крупных цветов вы здесь (в Муганской степи) не найдете, и если пожелаете сорвать какой-нибудь мелкий цветок, то с удивлением заметите у себя в руке целую дюжину пигмеев самых различных, трудно отделяемых друг от друга и притом исключительно однолетников. Здесь вы найдете и полудюймовый Plantago minuta, такого же роста Plantago Loefflingii, Evax pygmaea, в несколько миллиметров вышиной, Sedum tetramerum, Sedum caespitosum, маленький злак Echinaria capitata и многое множество других растений из самых различных семейств, но все чрезвычайно миниатюрного роста [2]).

В систематическом отношении среди этой весенней флоры численно преобладают представители семейств Cruciferae, Papaveraceae, Ranunculaceae и Liliaceae.

К середине апреля или началу мая (с. ст.) большинство весенних растений погибает, и тогда в некоторых местностях нашей области становятся на короткое время господствующими различные злаки — Hordeum murinum L., Bromus japonicus Thub., Lolium rigidum Gond., Poa bulbosa L. v. vivipara Koch. [3]). Местами (напр., в Ширванской степи) эти виды образуют сплошной злаковый покров.

Однако и злаки держатся недолго, и наступающая с половины или конца мая засуха придает степям уже совершенно иной облик. Вместо однолетников чрезвычайно пестрого состава, теперь получают господство лишь немногие виды многолетников,

---

[1]) Г. И. Радде. „Основные черты растительного мира на Кавказе“. Записки Кавк. Отд. Русск. Геогр. Общ., кн. XXII, вып. 3-й, стр. 50.

[2]) Б. Т. Левандовский. „Отчет о ботанической экскурсии, совершенной летом 1898 г. по Закавказью, вдоль границ Персии и Малой Азии“. Труды С.-Петерб. Общ. Естеств., т. XXX, 1899, вып. 1, № 4, стр 114.

[3]) Л. Г. Романов. „Отчет по почвенным, гео-ботаническим и гидрологическим исследованиям в районе юго-восточной части Ширванской степи Бакинской губ.“, стр. 56—57.

проникающих своими корнями в более глубокие, еще сохраняющие влагу, слои почвы. Среди этих многолетников главное место занимает полынь (Artemisia maritima L., в западной части области Art. fragrans W. B. phyllostachys Boiss.), массовое развитие которой придает теперь степи унылый и однообразный серый колорит. Местами полынь составляет единственную растительность степи во время летнего периода покоя, да кое-где среди серого основного тона темными пятнами выделяются распластанные темно-зеленые кусты каперцов (Capparis spinosa L.). Да еще на солонцеватых местах начинают в это время пышно развиваться различные солянки, время цветения и плодоношения которых падает на вторую половину лета и осень. В общем же степь в это время года имеет безотрадный, выжженный вид. Только осенью, когда спадет высокая летняя температура и начнут перепадать дожди, вновь появляется свежая трава, и степь оживает.

Быстрое высыхание поверхностных слоев почвы в условиях степного климата находит себе отражение в некоторых экологических приспособлениях растений. Одним из этих приспособлений является развитие чрезвычайно мощной корневой системы, имеющее целью получение воды из глубоких слоев почвы. Глубоко проникающая корневая система свойственна здесь как кустарникам, так и многим травянистым многолетникам. По наблюдениям Д. Сосновского, корни Prosopis Stephaniana Spreng в Муганской степи проникают в почву на глубину 1½—2 саж., при чем, первоначально сравнительно тонкие, они утолщаются по мере углубления [1]). Очень распространенное в восточном Закавказье сорное сложноцветное, нередко появляющееся на пашнях, — «горчак» (Acroptilon Picris D. C.) — почти не искореним благодаря своей корневой системе, проникающей на глубину 3 аршин.

По общему характеру растительности степная область Восточного Закавказья распадается на две части: 1) геологически более древнюю и возвышенную северо-западную и 2) более молодую и низменную юго-восточную часть. Резкой разницы в характере господствующей растительности обеих этих частей не существует. Многие формации являются свойственными и

---

[1]) Д. Сосновский. „Очерк весенней растительности Центральной Мугани“. „Вестник Тифлисск. Ботанич. Сада“, вып. 19, 1911, стр. 6.

той и другой, с почти одинаковым видовым составом. Но наряду с этим, в северо-западной части появляются такие формации, которых нет в восточной половине (в низменных прикаспийских степях); таковы заросли колючих горностепных кустарников и можжевельников, роща из эльдарской сосны и др. Вообще растительность, наблюдающаяся по склонам и ущельям хребтов северо-западной части, отличается от растительности прилегающих равнинных степей не только присутствием значительного числа деревьев и кустарников, но и большим богатством и разнообразием состава. Причина этого явления — историческая. Возвышенности и хребты северо-западной части, сложенные из третичных пород, геологически древнее равнин, образованных послетретичными наносами. Низменности восточного Закавказья были еще покрыты морем, тогда как на соседних третичных возвышенностях уже существовала и развивалась растительность. Распространение растений шло с возвышенностей на равнину, а не наоборот. Причина бо̀льшего богатства и разнообразия растительности возвышенностей становится, таким образом, понятной [1]).

Более частая смена растительных формаций и даже экологических типов растительности является также особенностью возвышенной части степной области. В связи с резко выраженным рельефом, здесь немалую роль в распределении растений играет экспозиция. На хребтах Боз-даге, Палантекяне и других древесная и кустарниковая растительность занимает преимущественно северные, теневые склоны. На южных же, сильнее нагреваемых, склонах наблюдается, наоборот, обильное распространение элементов полынной степи, господствующей почти бессменно на громадных пространствах соседней равнины.

В низменных прикаспийских степях, несмотря на малую выразительность их пластики, все же и этот «микрорельеф» не остается без влияния на характер растительного покрова, вызывая те или другие местные уклонения от господствующей полынной формации. Здесь в связи с микрорельефом стоит целый ряд факторов, определяющих собою основные черты данного местообитания растительности. Выше было уже указано на различие почв «чал» и «базов» по механическому составу. В са-

---

[1]) Н. И. Кузнецов. „В дебрях Дагестана". Изв. Русск. Геогр. Общ. т. XLIX, вып. I—III, 1913, стр. 31 отдельного оттиска.

мой тесной связи с микрорельфом находится также большая или меньшая степень засоленности почвы и глубина уровня грунтовых вод.

Приступая к обзору растительных формаций восточно-закавказских степей, можно, для удобства, разделить их на три группы, как это делает С. И. Михайловский для Муганской степи. Названный автор различает: 1) растительность выщелоченных почв, бедных растворимыми солями,) растительность слабо-солонцеватых переходных почв и 3) растительность сильно осолоненных почв (первичных и вторичных солонцов [1]).

Формации, свойственные наиболее глубоко и основательно выщелоченным почвам, не занимают обширных пространств в низких прикаспийских степях. К тому же они являются здесь нередко образованиями вторичными, возникшими при участии человека. Мы рассмотрим эти вторичные формации. поэтому, несколько позднее. Что же касается первобытных формаций целинных пространств, то из них наибольшим распространением во всей области пользуется, как уже было сказано, формация полынной степи. Главную роль в этой формации играет полынь (Artemisia maritima L, Art. fragrans W. B. phyllostachys Boiss [2]), образующая фон; к ней примешиваются (особенно весною) в большем или меньшем количестве многие другие растения, видовой состав которых сильно варьирует в зависимости от местных условий. В типичных случаях полынь бывает приурочена большею частью к хорошо выщелоченным, суглинистым и глинистым почвам [3]), но она легко мирится также и со значительным засолонением. Громадные пространства полынной степи занимают прежде всего «высокую» степь с ее глубоко выщелоченными почвами. Широко распространена эта формация также и в западной, возвышенной части, в степях: Караязской, Джейранчольской, Эльдарской, Малых Шираках, Сарыджа, Аджиноур, Турут и др. В самых низких прикаспийских частях степей, где грунтовые воды и соленосные горизонты почвы лежат близко

---

[1]) С. И. Михайловский. „Очерк растительности северной части Муганской степи“. „Вестник Тифлисск. Ботанич. Сада“, 1906, вып. 5.

[2]) В Мильской степи, по наблюдениям Захарова, на более песчанистых почвах появляется формация „зеленой“ полыни или „нехвороща“. (Artemisia gracilis).

[3]) С. А. Захаров. „Почвы Мильской степи и содержание в них легко растворимых солей“.

от поверхности, полынная формация не имеет сплошного распространения. Здесь она чередуется с участками злаковой степи (вторичного большей части происхождения), с формациями на слабо солонцеватых почвах («караганная» степь) и, наконец, с типичными солончаками. Наблюдения в Муганской степи показали, что здесь полынь связана преимущественно с легкими повышениями рельефа («базами»), тогда как понижения («чалы») заняты обыкновенно злаковой формацией, сорняками, растительностью паровых полей и т. п. Островное распространение полынной формации в низкой степи и приуроченность к нередко осолоненным почвам повышений рельефа, представляет, по всей вероятности, явление вторичное, искусственное. Дело в том, что полынь не выносит излишнего увлажнения. В местах, подвергшихся более или менее продолжительному затоплению, полынь исчезает на несколько лет. Немалое значение имеет практикующийся в Куро-Араксинской низменности способ искусственного орошения путем затопления низин. Возможно, что раньше формация полынной степи имела более сплошное распространение и в низкой степи, занимая как «базы», так и пониженные участки, но потом исчезла в этих последних, именно благодаря искусственному орошению. После сплошного орошения Мугани, предпринятого русским правительством лет пятнадцать тому назад, и последовавшего затем заселения и распашки ее, полынная степь обречена здесь на исчезновение и замену другими, вторичными формациями [1]).

Полынная степь является нередко в различных вариантах, в зависимости, главным образом, от почвенных условий. Обыкновенно кустики полыни не образуют вполне замкнутых насаждений; остающиеся между ними пространства весною бывают заняты различными однолетниками, летом же, когда эта весенняя растительность успеет погибнуть, здесь торчат только сухие стебли злаков или же видна сухая глинистая почва, нередко покрытая лепешками лишайников.

Наиболее постоянными весенними спутниками полыни являются, главным образом, по наблюдениям в Ширванской степи, следующие виды: **Medicago minima Lam., Thlaspi perfoliatum L., Sisymbrium Loeselii L., Alyssum desertorum Stapf,**

[1]) С. Михайловский. „Очерк растительности северной части Муганской степи“, стр. 20.

Adonis flammea Jacq., Adonis aestivalis L., Allium rubellum M. B., Erodium cicutarium L'Herit., Erodium ciconium Willd., Filago spathulata Presl., Senecio vernalis W. K., и множество других[1]). Из злаков в полынной степи массами встречается мятлик луковичный (Poa bulbosa L., типичная форма и var. vivipara Koch), местами довольно густо задерновывающий почву. Характерным для всех этих спутников полыни является то, что они обычно встречаются островками, не смешиваясь друг с другом. Таким образом, полынная степь бывает покрыта весною разного цвета пятнами и узорами от групп тех или других цветущих растений. Состав сопутствующей полыни флоры, как уже было сказано, сильно варьирует в зависимости от почвенных условий. Так на более легких песчаных почвах бугров видовой состав растительности полынной степи уже иной. Здесь часты такие виды, как Malcolmia contortuplicata Boiss., Papaver arenarium M. B., Veronica verna L., Trigonella azurea C. A. M., Astragalus hamosus L., Astragalus cruciatus Link., Arenaria serpyllifolia L., Ceratocephalus falcatus Pers., Alsine scleranthа Fisch. et Mey., Herniaria hirsuta L., Schismus calycinus Coss., Ranunculus oxyspermus M. B., Matricaria Chamomilla L., Hypecoum pendulum L. и др.

Новое видоизменение полынной степи наблюдается на почвах слегка осолоненных, что в прикаспийских степях чаще наблюдается на „буграх“. Здесь развивается особая формация—„полынно-карагановая“ степь, как назвал ее Сосновский[1]); она характеризуется тем, что к полыни примешивается в значительном количестве „караган“ (Kochia hyssopifolia Schrad)[2]). Целый ряд других растений характеризует своим присутствием различные степени осолонения почвы. „Первым признаком, указывающим на близость засолоненных мест, нужно считать розетки листьев Statice

[1]) Л. Г. Романов. „Отчет по почвенным, гео-ботаническим и гидрологическим исследованиям в районе юго-восточной части Ширванской степи Бакинской губ.“, стр. 56, 59 и др.

[2]) Д. Сосновский. „Очерк весенней растительности Центральной Мугани“, стр. 9.

[3]) С. А. Захаров, под именем „карагановой“ формации описывает формацию, в которой господствуют два вида солянок с сочными светлозелеными листочками—Salsola verrucosa M. B. и S. ericoides M. B.; формация эта характерна для центр. части Мильской степи. (С. А. Захаров. „Почвы Мильской степи“, стр. 15).

Gmelini W. var. laxiflora Boiss., внезапно появляющихся посреди кустиков полыни. Вместе с тем, наблюдается сильное поднятие соленосного горизонта. Большие, заметные на глаз, скопления солей начинают попадаться на глубине сначала 20, потом 15 см. и, наконец, у самой поверхности. Вначале растительность аналогична с таковою обычной полынной или полынно-карагановой степи, в которую эта разность непосредственно переходит: мы наблюдаем такие же поросли Lolium rigidum Gaud, Bromus Madritensis L. etc., но по мере приближения к солончакам полынь приобретает все более угнетенный вид, между растениями обнажаются все большие участки поверхности; из злаков остаются только Poa bulbosa L., образующая по местам редкий, несомкнутый дерн, Agropyrum orientale Roem. et Schult. (greg.), A. prostratum Eichw. (greg.) Koeleria phleoides Pers (greg.). и Bromus patulus M. K. (greg.), но последние два вида достигают обычно незначительных размеров. В дальнейшем среди такой обедненной формами степи начинают встречаться уже типично солончаковые растения: розовеют цветочки Statice spicata W., тут же виднеются кустики Frankenia hispida D. C., только что начинающие отходить стебли Aeluropus (greg.), тоненькие метелочки Sphenopus divaricatus Rchb. (greg.), Atropis distans Boiss. (greg.) и многочисленные всходы солянок. Участки такой степи затем пятнами проступают посреди засолоненных участков. В непосредственном соседстве с солонцами все вообще спутники полынной степи становятся очень мелкими и угнетенными в росте, но все же цветут и стремятся закончить плодоношение“[1]).

Наиболее глубокому изменению подвергается полынная степь там, где почва, вследствие естественных весенних разливов рек или искусственно, для целей орошения, подвергается затоплению. Полынь в таких местах исчезает совершенно, и доминирующее положение приобретают некоторые злаки. Иногда они образуют здесь даже чистую формацию злаковой степи. Очень показателен в этом отношении случай, имевший место весною 1911 года. В местности Карачала ю.-в. части Ширванской степи Кура прорвала обвалования своего берега и затопила старые забро-

[1]) Д. Сосновский, l. c., стр. 11.

шенные поля и целинную полынную степь в окрестностях горы Кюрсянга. В последующие затем годы на бывших затопленных местах стояли или обширные заросли тростника (Phragmites communis Trin.), или же простиралась чистая злаковая степь; среди последней выделялись островки более возвышенной степи, обойденные разливом и покрытые полынью[1]).

Видовой состав растительности, образующей злаковую степь, подвержен значительным изменениям от места к месту. В юго-восточной части Ширванской степи ее образуют следующие, большей частью не смешивающиеся между собою, виды: Bromus macrostachys Desf., Bromus rubens L., Hordeum maritimum With, Hordeum murinum L., Agropyrum prostratum P. B., Agropyrum orientale Koch., Poa bulbosa L., var. vivipara Koch., а также некоторые двудольные — Malva Aegyptia L., Scorzonera laciniata L., var. genuina Boiss., Thlaspi perfoliatum L., Alyssum desertorum Stapf и др.[2]) В Муганской степи тон злаковой степи дает батлачек полевой (Alopecurus agrestis L.), образующий местами чистую формацию; обычно же к нему присоединяются некоторые другие растения, как-то: Medicago minima L., Valerianella uncinata M. B., Holosteum imbellatum L., Galium Parisiense L. α leiocarpum Tausch., Astragalus hamosus L,. Hypecoum pendulum L., Ranunculus oxyspermum M. B., Glycyrrhiza glabra L., Acroptilon Picris D. C.[3]) В других местах той же степи сотни и тысячи десятин бывают покрыты растительностью, в которой тон задает Lolium perenne L.[4]) а на более легких песчанистых почвах появляется Bromus tectorum L.; последний покрывает целые десятины то самостоятельно, то с примесью других растений — Lagoseris orientalis Boiss., Bromus patulus M. K., Malcolmia contortuplicata Boiss., Papaver arenarium M. B., Alhagi camelorum Fisch., Acroptilon Picris D. C., Carduus pycnocephalus Jacq. β. albidus Boiss., Erodium ciconium Willd., E. cicutarium L'Hérit., Holosteum umbellatum L., Artemisia maritima L.,

---

[1]) Л. Г. Романов, l. c., стр. 61.

[2]) Ibidem, стр. 60.

[3]) С. Михайловский. „Очерк растительности северной части Муганской степи", стр. 18.

[4]) С. А. Мелик-Саркисян. „Муганская степь". Естественно-исторический и сельско-хозяйственный очерк. С.-Петербург. 1897, стр. 18.



Senecio vernalis W. K., Prosopis Stephaniana Spreng., Matricaria Chamomilla L., Hordeum murinum L., Lepidium Draba L., Capsella bursa pastoris Moench., Adonis flammeus L. и друг.[1]).

Таковы вариации полынной степи и образующиеся из нее формации в восточной части степной области. Степи западной, более возвышенной половины обнаруживают значительное сходство с только что описанными, хотя, правда, они являются еще менее изученными, чем восточные. Господствующим растением и здесь является полынь (Artemisia maritima L., A. frangrans W. var. phyllostachys Boiss.). В степях Эльдар, Яг-язло и некоторых других наблюдается массовое развитие степного злака Andropogon Ischaemum L., который местами становится доминирующим и почти вытесняет полынь.[2]) К этим господствующим растениям присоединяется еще множество других, быстрая смена которых обусловливает непрерывное изменение физиономии степи на протяжении периода вегетации. Яркую картину этих сезонных изменений рисует А. В. Фомин для степей у южной подошвы Бог-дага: „Жизнь пробуждается здесь очень рано, и уже в конце января и в начале февраля[3]) среди старых, засохших стеблей полыни появляются в изобилии розовые цветы Merendera caucasica M. B. и желтые звездочки Gagea chlorantha Schult; в это же время цветет и ранняя бесстебельная форма Capsella bursa pastoris Mönch. В конце февраля почти вся степь покрывается розовой пеленой от обилия цветущей Malcolmia contortuplicata Boiss. В начале марта в степи начинает преобладать желтый колорит, что зависит от цветущих в это время Gagea reticulata Pall., Nonnea lutea Rchb., Sterigma torulosum Boiss., Sisymbrium Sophia L., Chorispora iberica D. C., Clypeola jonthlaspi L., Alyssum linifolium Steph., Hypecoum pendulum L., Garhadiolus Hedypnois Boiss., Senecio vernalis W. K., Hedypnois cretica W., Glaucium corniculatum Curt. и Alyssum desertorum Stapf. В половине марта уже среди развившейся серой зелени полыни появляются небольшие белые пятна звездчатых цветов колоний

---

[1]) С. Михайловский, l. c., стр. 18.

[2]) А. В. Фомин. „Предварительный отчет о ботанико-географических экскурсиях в Восточном Закавказье“. Изв. Русск. Геогр. Общ., т. XXXVI, вып. III, стр. 317.

[3]) По старому стилю.

Ornithogalum refractum W., изредка там и сям вытягиваются изящные стрелки желтых цветов Bongardia Chrysogonum Boiss. и кое-где появляются маленькие группы Tulipa Biebersteiniana R. et Sch. В конце марта и начале апреля в степи еще более разнообразия в красках. В это время среди зарослей полыни Artemisia maritima L. и Artemisia fragrans W. β. phyllostachys Boiss. попадается изредка Roemeria rhoeadiflora Boiss., ярко-красные цветы которой теряются среди групп столь же ярких маков — Papaver bipinnatum C. A. M., P. hybridum L. и P. arenarium M. B. и голубых цветов Linum austriacum L. Среди этих растений, ярко выделяющихся на сером фоне полынной степи, расцветает масса других, которые не придают степи никакой окраски и как бы сливаются с ней. Таковы: Arabis auriculata Lam., колонии Sisymbrium pumilum Steph., Draba nemorosa L., Calendula persica C. A. M., Holosteum umbellatum L., Erophila minima C. A. M., Capsella procumbens Fries., Thlaspi umbellatum Stev., Thl. perfoliatum L., Ceratocephalus falcatus Pers., Trifolium spumosum L., Tr. resupinatum L., Astragatus crucialus Link., Astragalus striatellus Pall., Erodium cicutarium L'Herit., Geranium dissectum L., G. molle L., Euclydium syriacum R. Br., Adonis aestivalis L. и Astragalus brachycarpus M. B."... „В мае и июне полынная степь делается более однообразной, из цветущих растений в это время можно заметить: Trinia Hoffmanni M. B., Anthemis candidissima W., Inula Oculus Christi L., Stizolophus coronopifolius Cass., Callipeltis cucullaria Roem. et Sch., Scabiosa micrantha Desf., Scandix pecten Veneris L., Achillea setacea W., K., Ach. micrantha M. B., Carthamus lanatus L., Eryngium campestre L. и Eryng. coeruleum M. B.—В июле-августе почти вся растительность в полынной степи выгорает, исключая самой полыни, которая в сентябре начинает лишь цвести. Из других, растений в это время цветут: Carthamus oxyacantha M. B. Centaurea reflexa Lam. и Xeranthemum annuum L.[1]).

Как видно из этого очерка, степь у подножия Боз-дага очень похожа на степи прикаспийские. Иной характер имеют наиболее возвышенные участки степных плоскогорий,

---

[1]) А. В. Фомин. „Солончаки и сопровождающие их формации в восточном и южном Закавказье". Вестник Тифл. Ботанич. Сада 1906, вып. 2, стр. 9—11.



например, степь Большие Шираки. Бо́льшее количество атмосферных осадков допускает здесь культуру зерновых хлебов уже без применения искусственного орошения. Почва более богата гумусом, окрашена в верхних горизонтах в бурый цвет и обнаруживает значительное морфологическое сходство с почвами черноземными. И растительность Больших Ширак представляет уже переход к формации злаковой черноземной степи, заключая в себе многих из характерных ее представителей. Среди посевов и на паровых полях здесь растут, по Фомину, **Ajuga Chia Schreb., Muscari comosum Mill, Lepidium Draba L., Turritis glabra L., Adonis aestivalis L., Papaver hybridum L., Silybum Marianum Gärtn., Gladiolus segetum Gawl**, а на лугах—**Phlomis tuberosa L., Phlomis herba venti L., Stipa pennata L., Veronica multifida L., V. austriaca L., Linum austriacum L., Polygala major Jacq., Onobrychis sativa Lam., Echium rubrum Jacq., Salvia pratensis L.**, и др.[1]).

Подобно полынной степи, первобытной же формацией для Восточн. Закавказья должна быть признана и растительность осолоненных почв. Правда, в юго-восточной части области, в низовьях Куры и Аракса, наблюдается, как результат нерационального орошения, образование солончаков и появление солончаковой растительности на местах, раньше не бывших осолоненными. Однако эти „вторичные" солончаки не имеют широкого распространения, ограничиваясь культурной приречной полосою, и, кроме того, отличаются по своей растительности, по крайней мере первое время своего существования, от солончаков „первичных". Последние представляют, несомненно, явление естественное, возникшее под совокупным влиянием факторов полупустынного режима.

Солончаки и свойственная им растительность не занимают непрерывно таких обширных пространств, как полынная степь, встречаясь спорадически среди этой последней, но все же широко распространены по всей области Восточного Закавказья. Хотя их можно наблюдать на всевозможных ступенях высот, все же главной областью их распро-

---

[1]) А. В Фомин. „Предварительный отчет о ботанико-географических экскурсиях в Восточном Закавказье", стр. 317.

странения являются наиболее низкие части прикаспийских степей; здесь они занимают полосу, протягивающуюся между дюнными песками Каспийского побережья и полынными и полынно-карагановыми степями более возвышенных частей. С приближением к культурной приречной полосе, солончаки исчезают и сменяются растительностью выщелоченных почв—злаковой степью, формациями сорников, болотно-луговой растительностью.

В систематическом отношении среди растительности солончаков доминируют представители сем. Salsolaceae и (в меньшей степени) Zygophyllaceae. В своем habitus'е солончаковые растения имеют много общего и своеобразного. Большинство их отличается мясистостью и сочностью своих вегетативных частей. Tetradiclis salsa Stev., например, настолько сочное растение, что при ходьбе по низкорослой заросли его, ноги скользят, точно на снегу.[1]) Приспособленность солянок к жизни на физиологически сухом субстрате и в сухом степном климате дает им возможность благоденствовать даже в период летнего покоя, когда вся остальная степная растительность, кроме полыни, обыкновенно погибает. Цикл их вегетации растягивается, таким образом, на все летнее время, а цветение и плодоношение падают на осень. Весною развитие солянок начинается значительно позднее прочей растительности. „В начале апреля растительность солончаков еще не начинает оживать, кустарниковые солянки стоят без листьев; пространства же, покрытые прошлым летом видами Atriplex, Kochia и Suaeda, представляются не более, как зарослями каких-то бурьянов, сохранивших к этому времени лишь одни сухие стебли. Правда, среди кустов солянок земля покрыта жиденькой травкой, однако, виды, составляющие ее, можно назвать только полусолончаковыми, степными и сорными“[2]). Во вторую половину лета и осенью многие солянки окрашиваются в различные яркие цвета: Suaeda salsa Pall. — в красноватый, Salsola crassa M. B.—в розовато-фиолетовый, Tetradiclis tenella—в буровато-красный и т. д.; другие окрашены в различные

---

[1]) С. Михайловский. „Очерк растительности северной части Муганской степи“, стр. 22.

[2]) С. Михайловский. l. c., стр. 22.

оттенки зеленого цвета. К концу лета, когда вся прочая растительность уже высохла и побурела, солянки одни образуют на этом сером и однообразном общем фоне пестрые узоры. Островное распределение наблюдается и среди них. То здесь, то там попадаются почти чистые насаждения одного какого-либо вида. Нередко солончаковая растительность располагается концентрическими кольцами или зонами, изменяясь от центра к периферии солончака: „...У кургана Чатал (в Мильской степи) наиболее низкая часть солонцеватой ложбины совершенно лишена растительности и покрыта выцветами солей; несколько выше и ближе к краю появляются отдельные кустики **Halocnemum strobilaceum**, еще ближе к берегу они имеют более бодрый вид и, повидимому, сменяются **Halostachys caspica**; синеватозеленая полоса кустарниковых солянок на краю ложбины окаймляется розоватофиолетовой (в конце лета) зоной **Salsola crassa**, а затем желтой полосой **Petrosimonia glauca**, которая на смежной ровной степи ограничивается формацией седой полыни.“ [1]) Таким образом, галофитная растительность варьирует в зависимости от степени осолонения почвы и, повидимому, также от химического состава солей.

С некоторыми переходными к солончакам и солонцам формациями мы уже познакомились выше. На слабо осолоненной почве встречаются еще очень многие виды полынной степи и сорниковой растительности; таковы: **Lepidium Draba L., Lepidium perfoliatum L., Sisymbrium Sophia L., Sisymbrium pumilum Steph., Chorispora tenella M. B., Adonis flammeus Jacq., Erodium ciconium Willd, Malcolmia contortuplicata Boiss., Malva Aegyptia L., Nonnea lutea Rchb., Nonnea picta Fetsch., Matricaria Chamomilla L., Scorzonera laciniata L., Senecio vernalis W. K., Agropyrum orientale F. et M.** и др. [2]). Обыкновенно все эти виды, как и сама полынь, являются здесь более или менее угнетенными в росте.

По физическим особенностям и по составу галофитной растительности А. В. Фомин различает в Восточном Закавказьи три типа солончаков: 1) солончаки мокрые, 2) солон-

---

[1]) С. А. Захаров. „Почвы Мильской степи и содержание в них легкорастворимых солей“, стр. 17.

[2]) С. Михайловский, l. c., стр. 22.

чаки переходного типа и 3) сухие [1]). На мокрых солончаках целые заросли образуют колючий Lycium ruthenicum Murr., Anabasis aphylla L., Halostachys caspica C. A. M., Halocnemum strobilaceum Mog., Petrosimonia brachiata Bnge, Kalidium caspicum Ung.; группами растут: Suaeda microphylla Pal., Suaeda heterocarpa Fenzl., Salsola crassa M. B., а во впадинах с застаивающеюся водой—Salicornia herbacea L. На мокрых же солончаках встречаются кусты „елгуна“ (Tamarix Pallasii Desv., T. Hohenackeri Bnge). Между кустиками солянок здесь всюду проглядывает вязкая глинистая почва, вечно мокрая от содержания гигроскопических солей и близости подпочвенной влаги.

На солончаках переходного типа, занимающих несколько более повышенные места, растительность „не представляет уже резко выраженных контрастов голой почвы и зарослей солянок“ [2]). Растительность эта состоит из располагающихся обыкновенно группами видов: Salsola verrucosa M. B., Salsola ericoides M. B., Salsola Kali L., S. lanata Pall., Suaeda altissima Pall., Kochia prostrata Schrad. var. canescens Moq. и Kochia hyssopifolia Schrad.; часто попадаются также Alhagi camelorum Fisch., Atriplex incisa M. B., Chenopodium Botrys L., Ch. vulvaria L., Frankenia hispida D. C., Capparis spinosa L., Statice Gmelini Willd. var. laxiflora Boiss, Statice spicata W., Lepidium vesicarium L., Peganum Harmala L., и Molucella laevis L [3]).

Сухие солончаки, занимающие наиболее повышенные места, менее богаты видами, чем оба предыдущих типа. На их сухой, покрытой выцветами солей почве господствующим растением является часто Salsola gemmascens Pall., образующая целые заросли; здесь же встречаются Salsola glauca M. B. и Gamanthus pilosus Bnge, а по окраинам солончаков — злаки Echinaria capitata Desf., Crypsis aculeata Ait. и Tragus racemosus Hall [4]). Из злаков на солончаках растут, кроме того, Sphenopus divaricatus Rchb., Atropis distans Grisb., Lepturus incurvatus Trin. и Aeluropus villosus Trin. Последний

---

[1]) А. Фомин. „Солончаки и сопровождающие их формации в восточном и южном Закавказье“, стр. 5.

[2]) Ibidem, стр. 7.

[3]) Ibidem, стр. 8.

[4]) А. Фомин. „Солончаки и сопровождающие их формации в восточном и южном Закавказье“, стр. 9.

из этих злаков образует, по наблюдениям Захарова в Мильской степи, почти самостоятельную формацию, приуроченную к столбчатым солонцам[1]).

Для „вторичных“ солончаков особенно характерными являются два растения: Kochia latifolia Fris и Atriplex flabellum Bnge (лебеда). Чистые заросли Kochia latifolia образованы обыкновенно плотно сомкнутыми между собою стелющимися кустиками, но в тех местах, где долго стояла поливная вода, кохия растет группами, промежутки же или голы, или заняты Chenopodium Botrys L., Crypsis aculeata Ait., Aeluropus villosus Trin, Kochia sedoides Schrad. и кустиками гребенщика (Tamarix Pallasii Desv)[2]). Заросли лебеды, почти без примеси других видов, достигают на вторичных солончаках высоты роста человека и бывают настолько густы, что через них почти немыслимо пробраться. Если к названным двум растениям примешиваются другие,—Suaeda microphylla Pall., Tamarix Pallasii Desv, Kochia sedoides Schrad., Salsola Soda L., Halostachys caspica C. A. M., Frankenia hirsuta L., Salsola crassa M. B., Suaeda heterocarpa Fenzl, Petrosimonia brachiata Bnge,— то это указывает на давность образования вторичного солончака, успевшего уже, по своей растительности, приобрести сходство с солончаком первичным[3]).

Растительность вторичных солончаков, как и ранее уже рассмотренная разновидность злаковой степи, может служить примерами формаций, возникших при участии человека. Распашка и искусственное орошение коренным образом изменяют естественное состояние почвы, установившееся при господствующих физико-географических условиях. Вместе с культурой почвы исчезает и растительность целинной степи; ее заменяют другие растительные сообщества, всюду следующие за человеком.

Земледельческая культура в степях Восточного Закавказья приурочивается, если исключить прилегающие к горам периферические части, к узким прибрежным полосам по течению рек Куры и Аракса. Кроме естественного дренажа, обусловленного присутствием реки, опреснению

---

[1]) С А. Захаров. „Почвы Мильской степи“., стр. 14 и 16.

[2]) С Михайловский, l. c., стр. 23—24.

[3]) Ibidem, стр. 24.

почвы здесь содействует также (к сожалению, не всегда!) и искусственное орошение. Благодаря этому и растительность всей этой прибережной культурной полосы можно назвать растительностью выщелоченных почв.

Вместе с древними заброшенными и новыми, действующими оросительными канавами, выведенными из Куры и Аракса, растительность этого типа следует нередко и в глубь степи. С увеличением оросительной сети, с расширением площади распаханных земель, она захватывает все бóльшие и бóльшие пространства, вытесняя растительность девственной степи. На Мугани, наиболее подвергшейся культуре, целинная полынная степь сделается, вероятно, в недалеком будущем такою же редкостью, как и целинная ковыльная степь в Южной России.

Растительность „культурной“ полосы распадается на ряд формаций, которые часто не могут быть резко отграничены одна от другой, и все заключают значительный процент широко распространенных „сорных“ видов. Под именем „прибережной формации“ С. А. Захаров подразумевает, повидимому, всю совокупность этих формаций (хотя он выделяет еще „сообщество сорников“), характеризуя ее густым и высоким „травостоем“.[1]) Здесь мы находим, прежде всего целый ряд видов, свойственных полынной степи, каковы, **Senecio vernalis W. K., Matricaria Chamomilla L., Thlaspi perfoliatum L., Hordeum murinum L., Sisymbrium Loeselii L., Erodium cicutarium L'Herit. И. E. ciconium Willd., Lagoseris orientalis Boiss., Bromus patulus M. K., Malcolmia contortuplicata Boiss., Papaver arenarium M. B., Lepidium Draba L., Adonis flammea Jacq., Malva Aegyptia L., Lycopsis orientalis L., Ranunculus oxyspermus M. B., Capsella bursa pastoris Mönch., Veronica didyma Ten.** и другие: Здесь же, по берегам оросительных канав и на хорошо выщелоченных „базах“, встречаются верблюжья колючка (**Alhagi camelorum Fisch.**), **Prosopis Stephaniana Spreng.**, солодка (**Glycyrrhiza glabra L.**), **Sorgum halepense Pers., Sophora alopecuroides Bnge, Alopecurus agrestis L., Acroptilon Picris D. C., Polygonum Bellardi All., Tragopogon orientalis L., Tr. pratensis L., Lythrum salicaria L., Ajuga oblongata M. B., Verbascum Blattaria L.,**

---

[1]) С. А. Захаров. „Почвы Мильской степи“., стр. 14, 17.

11*

Xanthium strumarium L., Xeranthemum annuum L.[1]) Некоторые из перечисленных растений являются довольно требовательными к почве, так что присутствие их считается у местного населения показателем высокой сельско-хозяйственной ценности последней; таковы Acroptilon Picris D. C. („горчак“) — трудно искоренимое сорное растение паровых полей, солодка, верблюжья колючка, Alopecurus agrestis L. На пустырях и близ жилищ часто встречаются обширные высокие заросли лебеды (Atriplex laciniatum L.), Silibum Marianum Gaertn., Datura Stramonium L., Hyosciamus niger L., Cirsium arvense L., Carduus pycnocephalus Jacq. Последнее растение представляет хороший корм для крупного скота, особенно для верблюдов, а потому часто запасается для этой цели на зиму. К этой „бурьянной“ растительности примыкает целый ряд других сорняков, встречающихся близ селений, на выгонах, у дорог, возле садовых изгородей и в тому подобных местах. Таковы: бешеный огурец (Ecballium Elaterium Rich.) с его „стреляющими“ плодами, Peganum Harmala L., Anchusa officinalis L., Rumex crispus L., Potentilla supina L., Xanthium spinosum L., Xanthium strumarium L. (обыкновенно у дорог), различные молочаи (Euphorbia helioscopia L., E. falcata L., E. Chamaesice L.), Lamium amplexicaule L., Arenaria serpyllifolia L., Veronica didyma Ten., Lepidium ruderale L., Rapistrum rugosum All. var. dasycarpa Trautv., Asperugo procumbens L., Sisymbrium Sophia L., Solanum nigrum L., S. Dulcamara L., Chenopodium album L. и много других.

Среди посевов и на паровых полях, кроме многих из вышеперечисленных растений, встречаются еще: Vicia sativa L., Lepidium perfoliatum L., Medicago orbicularis All., Tourgenia latifolia L., Euclydium syriacum R. Br., Nonnea picta F. et M., Nonnea lutea Rchb., Acroptilon Picris D. C., Erigeron canadense L., Polygonum arenarium L., Dodartia orientalis L., Tragopogon graminifolius D. C., Sonchus asper Vill., Crepis pulchra L., Potentilla reptans L. Нередко на паровых полях можно встретить дикую дыню (Cucumis melo L., var. agrestis Naudin, несущую осенью светлозеленые с темными полосами плоды[2]). Нако-

---

[1]) По Захарову, Романову, Мелик-Саркисяну и др.

[2]) К. А. Сатунин. „Мертвый сезон в жизни степей Восточного Закавказья“. Известия Кавк. Отд. Русск. Геогр. Общ. т. XXIII, 1915, № 2, стр. 165.

нец, здесь часто поселяется Peganum Harmala L. и некоторые солончаковые растения.

По берегам Куры, Аракса, Иоры и Алазани местами значительные пространства покрыты высокими зарослями тростника, камышей, рогозы и др. болотных растений (Arundo Donax L., Phragmites communis Trin, Scirpus lacustris L., S. triqueter L., S. maritimus L., Typha latifolia L., Cyperus longus L.). Эти растения избегают мест с быстрым течением, зато там, где последнее замедленно, они разрастаются особенно пышно. Такими местами являются бывшие рукава и протоки Куры, Иоры и Алазани, превратившиеся, вследствие заноса их песком и илом, в спокойные заливы или в старицы („ахмазы"). Особенно обширны заросли камышей, тростника и рогозы в разливах нижнего течения Аракса, возникших в 1896 г., а также по побережью Кызыл-агачского залива. Здесь эти заросли много содействуют осаждению приносимого рекою ила и, вызывая быстрое обмеление, подготовляют тем самым, новые площади для заселения болотной растительностью. Быстрое нарастание материка и выполнение Кызыл-агачского залива в значительной мере обязано этим зарослям. Разливы Аракса дают также приют и красавцу водной растительности—лотосу (Nelumbo nucifera Gaertn.). Другими местонахождениями лотоса в пределах описываемой области являются: 1) речка Кара-су близ селения Мурад-хан, к югу от ст. Кюрдамир Закавказской ж. д. и 2) озеро Сары-су в Мильской степи, недалеко от слияния Куры и Аракса [1]).

В разливах Нового Аракса лотос образует на более открытых, свободных от тростника и камышей, пространствах целые заросли; в юго-восточной части озера Ах-чала его серо-зеленые листья покрывают сплошь многие десятины [2]). Орешки лотоса употребляются в пищу татарами, а также идут на изготовление четок [3]). Характерно, что в разливах Аракса отсутствует столь обычная в других подобных местах кувшинка (Nymphaea). Зато в громадных

---

[1]) К. А. Сатунин. „Орнитологические наблюдения в степях восточн. Закавказья". Известия Кавк. Отд. Русск. Геогр. Общ., т. XXII, 1914 стр. 131.

[2]) А. Б. Шелковников. „Nelumbo nucifera Gaertn. на разливах Аракса на Мугани". Известия Кавк. Музея, т. IV, вып. 3, стр. 157—172.

[3]) А. Н. „По Кавказу", газета „Кавказ" 1908 г. № 262.

количествах встречаются здесь: водяной каштан (Trapa natans L.), различные виды рдестов (Potamogeton), Chara, Ceratophyllum submersum L. и другие водные растения.

Богатая болотная и водная растительность развивается также в „ноурах"—разливах, образуемых на равнине горными речками, после того, как вода их бывает использована для орошения садов и полей. Здесь встречаются, кроме многих из упомянутых выше растений, Cyperus flavescens L., Heleocharis palustris R. Br., Sparganium ramosum Huds., Samolus Valerandi L., Nymphaea alba L., Salvinia natans W., Limnanthemum nymphaeoides Link, ряски, Ranunculus trichophyllus Chaix. и Myriophyllum verticillatum L.[1]) Следует отметить, что заросли камыша усиленно эксплоатируются населением Куро-Араксинской низменности, находя применение в качестве строительного материала. Кроме того, они имеют еще и другое экономическое значение, давая приют громадным количествам зимующих здесь (преимущественно водных) птиц.

Узкие полоски древесной растительности, так называемые „тугаи", сопровождают течения крупных рек степной области—Куры, Аракса, Иоры,—не выходя за пределы пространства, заливаемого весенними разливами. Местами эти галлерейные леса прерываются описанными выше камышевыми зарослями. В тугайных лесах встречаются: серебристый тополь (Populus alba L.), достигающий значительных размеров, кусты гребенщика (Tamarix Pallasii Desf., T. Hohenackeri Rnge), различные ивы (Salix), шелковица (Morus nigra L.), По берегам Иоры часты также: кевовое дерево (Pistacia mutica F. et M., „саккыз-агач" туземцев), боярышник (Crataegus), клен, кустарниковый дуб, желтинник (Rhus Cotinus L.). барбарис (Berberis vulgaris L.), виды шиповника, гранатник (Punica granatum L.), лох (Elaeagnus angustifolia L.), каркас (Celtis), груша[2]). Тугайные кустарники нередко бывают сплошь увиты ломоносом (Clematis vitalba Boiss.) и ежевикой.

---

[1]) А. В. Фомин. „Предварительный отчет о ботанико-географических экскурсиях в Восточном Закавказье", стр. 323. А. Фомин. „Солончаки и сопровождающие их формации в восточном и южном Закавказье", стр. 6.

[2]) В. Н. Зейдлиц. „Из поездок по Кавказу. I. Эльдар и Ширақи". „Землеведение" 1895, кн. II и III, стр. 112.

Тугайные леса — единственное пристанище древесной растительности на обширном пространстве прикаспийских степей—имеют очень важное значение для населения приречных местностей. Серебристый тополь, благодаря своему быстрому росту, дает обильный строительный и поделочный материал, а многие кустарники (напр., Tamarix) идут на топливо. Также и шелководство прикуринской полосы обслуживается в значительной степени дикими тутовыми деревьями тугайных лесов [1]).

Чтобы закончить обзор растительных формаций степной области Восточного Закавказья, остается познакомиться еще с растительностью песчаного побережья Каспия и с растительностью хребтов и возвышенностей западной части области.

Побережье Каспийского моря на всем почти своем протяжении опоясано то более широкой, то суживающеюся полосою песчаных дюн и сыпучих песков. Пионерами растительности на молодых, ближайших к морю, дюнах являются чаще всего два растения: злак Elymus sabulosus M. B. и красивый, с пушистыми листьями и ломкими стеблями, персидский вьюнок (Convolvulus persicus L.) Оба эти растения немало способствуют закреплению подвижных песков. Чем дальше от берега и чем старее дюны, тем богаче становится их растительность. На таких старых дюнах встречаются: Tournefortia Arguzia R. et Sch., Tribulus terrestris L., Plantago arenaria W. K., Plantago coronopus L., виды Trigonella, Astragalus Hyrcanus Pall., A. tribuloides Del., A. reticulatus M. B., Silene conica L., целый ряд злаков (Sphenopus divaricatus Rchb, Agropyrum prostratum Eichw., A. orientale R. et Sch, Bromus rubens L., Aeluropus littoralis Parl., Aegilops cylindrica Host., Ae. triuncialis L., Hordeum murinum L., Bromus tectorum L., Lolium rigidum gaud.). Здесь же попадаются кустики хвойника (Ephedra distachya L.) и нередко целый ряд солончаковых растений (Suaeda microphylla Pall., Kalidium caspicum Ung., Salicornia herbacea L., Frankenia pulverulenta L., Tetradiclis tenella (Ehrb)

---

[1]) Н. А. Абелов. „Экономический быт государственных крестьян Геокчайского и Шемахинского уездов Бакинской губернии". Матер. для изуч. экономич. быта госуд. крестьян Закавказск. края, т. VI, 1887, часть вторая, стр 95 и 155.



Litv и др.)[1]). У станции Алят пески морского берега заняты, по Алексеенко, характерной формацией с крестоцветным Diplotaxis tenuifolia D. C. и с злаком Corynephorus articulatus Dosf.[2]). Эта песчаная растительность постепенно переходит или в растительность солончаков, или в полынную степь.

В западной части степной области, по склонам невысоких глинистых холмов, поднимающихся среди степи, растительность также имеет иной характер, отличный от обычной полынной формации. Здесь часто можно видеть целые заросли ирисов (Iris iberica Hoffm., Iris caucasica Hoffm.). Наиболее богатая и оригинальная растительность покрывает, однако, более высокие третичные хребты, вроде Боздага, Палан-текяна и др. На южных склонах этих хребтов встречаются еще многие формы соседней полынной степи Papaver arenarium M. B., P. hybridum L., Andropogon Ischaemum L., Poa bulbosa L. var. vivipara Koch., Malcolmia contortuplicata Boiss., Gagea reticulata Pall. и, изредка, Artemisia fragrans W. Но наряду с этими видами, здесь, по склонам и на платообразных вершинах хребтов, по крутым стенам ущелий и балок, ютится иная растительность, отсутствующая на равнинной степи. Из травянистых растений обращает на себя внимание весенняя флора. По южным склонам Боз-дага целые кв. версты бывают покрыты весною цветущими красивыми лилейными Eremurus spectabilis M. B. („чиреш"—у татар). Рядом с ними, среди кустов держи-дерева (Paliurus australis Gaertn.) встречается Arum orientale M. B., β elongatum Boiss. [3]). Повсюду многочисленны также красные тюльпаны (Tulipa Eichleri Rol.), различные ирисы (Iris Caucasica Hoffm., I. reticulata M. B.), Nonnea picta F. et. M., Eshinospermum saxatile Pall., Silene Otites L., Veronica Buxbaumii Ten., V. agrestis L., Onobrychis vaginalis C. A. M., Sameraria armena Boiss., S. glastifolia Boiss. и др.

„В мае и июне не остается и следа от этой нежной весенней растительности; на смену ей зацветают немногие дру-

---

[1]) Л. Г. Романов. „Отчет по почвенным, гео-ботаническим и гидрологич. исследов. в районе юго-восточной части Ширванской степи", стр. 66—67.

[2]) Ф. Н. Алексеенко. „Ботанические исследования на Кавказе". Труды Ботан. Музея Акад. Наук. вып. III, 1907, стр. 72.

[3]) Р. Г. Шмидт. „Весенняя экскурсия в северо-восточное Закавказье 1906 г." Изв. Кавказского Музея, т. IV, 1909, вып. 1—2, стр. 18.

гие формы—Eremostachys laciniata Bnge., Zozimia absinthifolia D.C., Phlomis herba venti L. β. tomentosa Boiss., Dictamnus fraxinella Pers β. caucasicus Boiss., Haplophyllum villosum Andr., Ranunculus Illyricus L., R. oxyspermus M.B., Polygala major Jacq. β. anatolica Chodat., Gypsophyla elegans M. B., а из злаков можно найти в это время—Melica ciliata L., Eragrostis poacoides P. B., Koeleria cristata Pers., Cynodon Dactylon Pers., Stipa pennata L. и Dactylus glomerata L.“

„На глинистых осыпях и хрящеватых склонах ущелий, а также и на южных склонах, обращенных к полынной степи, к этому времени зацветают: Teucrium Polium L., T. canum Fisch. et Mey., Acantholimon Fomini Kusnez., Iurinea elegans Stev., I. arachnoidea Bnge, Astragalus xiphidium Bnge, A. caspius M.B. и Reaumuria hypericoides Willd. В июле уже совсем мало цветущих растений, кое-где цветет Xeranthemum annuum L., Daucus pulcherrimus Koch. β. eriocarpus Boiss., Astragalus finitimus Bnge, Stachys fruticulosa M. B., Hedysarum Ibericum M. B., Helianthemum salicifolium Boiss., Linum nodiflorum L., Erythraea ramosissima Pers., Linaria Elatine Mill, Andrachne, telephioides L. и Telephium orientale L. По дну ущелий растет в изобилии и цветет Apocynum venetum L.“

„В сентябре цветущих растений уже очень мало; из них можно указать лишь Linosyris villosa D. C. и Galatella punctata Cass.[1])..

Самой, однако, характерной чертой растительности этих возвышенностей является присутствие на них древесных и кустарниковых насаждений. Правда, здешние „леса“ не отличаются высотою роста и представляют скорее кустарниковые заросли. Кроме того, они часто не образуют сомкнутых насаждений, а разбросаны небольшими группами там и сям по склонам. Чаще всего такие заросли наблюдаются на теневых склонах северных румбов и по глубоким тенистым ущельям, вырытым временными ручьями. Представлены они преимущественно ксерофитными горно-степными формами: различные виды можжевельников, держи-дерево (Paliurus australis Gaertn.), кевовое дерево (Pistacia mutica F. et M.), хвойник (Ephedra procera F. et M.), Палласова крушина

[1]) А. Фомин. „Солончаки и сопровождающие их формации в восточном и южном Закавказье“, стр. 13.



(Rhamnus Pallasii F. et M.), пузырник (Colutea cruenta Ait. и C. Orientalis Lam.), гранатник (Punica granatum L.), крупноцветная дереза (Caragana grandiflora D. C), желтинник (Rhus Cotinus L.), сумах (Rhus Coriaria L.), барбарис (Berberis vulgaris L.), кизильник (Cotoneaster Nummularia F. et M.), Jasminium fruticans L., терновник (Prunus spinosa L.), алыча (Prunus divoricata Led.), иволистная груша (Pyrus salicifolia L.), кавказская жимолость (Lonicera caucasica Pall.), смоковница (Ficus Carica L.), лох (Elaeagnus angustifolia L.), кизил (Cornus mas L.) и некоторые другие..

Среди этой разнообразной кустарниковой растительности преобладают можжевельники, образующие местами самостоятельную формацию. Различные их виды располагаются при этом иногда в два яруса: между более высокими (до $1^1/_2$ и более саж.) деревцами Iuniperus isophyllos C. Koch. и I. polycarpos C. Koch. растут, в качестве подлеска, Iuniperus oxycedrus L., I. communis L. и I. foetidissima Willd, к которым примешиваются иногда еще Rhamnus Pallasii F. et M. и Ephedra procera F. et M. Здесь же обращают на себя внимание колючие подушки Acantholimon Fominii Kusnez.

На одной из глинисто-песчаниковых гряд—Эльяр-оуги,— тянущейся по правому берегу р. Иоры в Эльдарской степи существует единственная на Кавказе роща эльдарской сосны (Pinus Eldarica Medw). Эльдарская сосна представляет реликтовый третичный вид, близкий к черноморскому Pinus Pithyusa Strangw. и к средиземноморским P. Halepensis Mill. и P. Brutia Ten. Растет эта сосна отдельными небольшими группами на крутых скалистых обрывах Эльяр-оуги, на высоте 1400—1950 фут. над у. м. Местами к сосне примешиваются можжевельники. Деревья эльдарской сосны от 3 до 5 саж. высотою; стволы часто согнуты и искривлены по направлению господствующего ветра [1]). В 1910 году, по инициативе природоохранительной комиссии при Кавказском отделе Русского Географического Общества, роща эльдарской сосны была признана заповедной.

И. Щукин.

---

[1]) Д. И. Сосновский. „Эльдарская сосна“. Известия Кавказск. отд. Русск. Геогр. Общ., т. XXI, 1911—1912, № 1.

Геоморфологические наблюдения в сопредельных частях Московской, Владимирской и Тверской губерниях.

(Предварительный отчет о работах 1920—1921 гг.).

В 1920 г. мои работы производились вдоль главной линии Северных ж. д., в районе от Александрова до Ростова, и, главным образом в ю.-в. части Переяславского уезда; в 1921 г. они были перенесены на Савеловскую и Верхневолжскую линию и коснулись преимущественно Поволжья от Савелова до Кашина.

По общему характеру поверхности всю обследованную площадь можно разделить на три части: 1) наиболее возвышенная полоса от ст. Хотьково до ст. Рязанцево; 2) несколько более пониженный, но все же еще довольно высоко залегающий район ю.-в. Переяславского уезда, от ст. Шукши до границы уезда и 3) наиболее пониженная часть, начинающаяся к северу от Переяславского озера и продолжающаяся до Волги и по левую сторону последней.

Первый район, достигающий наибольшей высоты у фермы Успенской, сложен довольно мощной сильно валунной мореной и мощными же валунными супесями и песками. Морена встречается двух видов: или это обычная суглинистая буроватая, или более светлая, иногда более супесчаная, иногда даже несколько лессовидная, бурно вскипающая. Речные долины врезаны довольно глубоко, нередки значительные обнажения, ничего, кроме моренной толщи, обыкновенно не вскрывающие. Однако чаще склоны к рекам более постепенны и спускаются широкими террасами, чередующимися с более крутыми скатами, также задерненными. Ближе к долинам рек местность имеет сильно рассеченный характер, а так как оби-

лие и близость к поверхности грунтовых вод вызывает довольно богато развитую гидрографическую сеть, то приречные части изрезаны весьма сильно. Однако свежих роющих оврагов немного, да и те, особенно если они прокладываются в песках и супесях, очень скоро останавливаются в своем глубинном росте и начинают оползать и осыпаться с боков, вследствие чего уплощающиеся склоны легко задерновываются, и овраг замирает. Иной вид имеют междуречья: это обыкновенно высокие слабо всхолмленные плато, в наиболее плоских центральных частях, удаленных от рек, заболоченные. Некоторые болота произошли из озер, как, напр., Берендеево болото, занимающее центр одного из наиболее высоких участков плато. Озера эти были частью спущены реками (р.р. Киржач, Трубеж), частью заилены и затянуты растительностью. Под верхним торфяным слоем иногда еще сохранилась вода, и в том же Берендеевом болоте шест в 18 аршин, пройдя в некоторых местах плащ торфа в 7 — 8 аршин, попадает в воду и не достигает дна. Таких болот, явившихся в результате зарастания озер, очень много в рассматриваемом районе, различных размеров и очертаний: от небольшой блюдцеобразной западинки, залитой водой, до обширных болотных массивов. Последние обыкновенно окружены куполообразными холмами моренного сложения, подножия которых как бы тонут в толще торфа, а самые болота занимают депрессии рельефа. Эти болотистые котловины частью дают начало рекам или прорезаются реками, как, напр., Берендеево болото, питающее реки Киржач и Трубеж, частью бессточны. Немногочисленные бурения, прошедшие толщу некоторых болот, обнаруживают нередко под торфом озерный ил. Повидимому, современный уровень болот лежит несколько выше зеркала прежних озер, и это повышение уровня происходило по мере заполнения озерных котловин осадками, сносимыми с окружающих и замыкающих котловины высот. Последние, в свою очередь, следовательно, были значительнее и поднимались выше над озерами, залегавшими ниже, т.-е. весь рельеф этой, теперь сравнительно плоской, высокой местности, некогда был, очевидно, более волнистым и резче выраженным, и его выравнивание совершалось как путем снижения высот, так и посредством повышения заиливаемых понижений. Этот процесс выравнивания и сглаживания рельефа в описывае-

мом районе еще далек от завершения. К северу, северо-западу, югу и ю.-в. от него находятся значительно пониженные области, особенно к с. и с.-з., куда повышенный район резко опускается довольно крутыми одним или двумя уступами. Противоположность общего вида повышенного и пониженного районов, так картинно и превосходно обрисованная уже давно С. Н. Никитиным в описании 57 листа [1]), действительно, поразительна, и, если смотреть на возвышенный район с севера, напр., из низины к с. от Дмитрова, из г. Переяславля Залесского на ю., из-за р. Тошмы на з., и ю.-з., то этот район и в самом деле рисуется в виде высокой лесистой гряды, замыкающей горизонт и видимой верст за 15—20. Отсюда возникло и самое название «Клинско-Дмитровская гряда». Никакой гряды, однако, в сущности нет, а есть широкая и далеко вытянутая с востока из Ярославской губ., через Владимирскую и через всю Московскую, полоса. Правда, по ней проходит целый ряд валообразных повышений (напр., между верхней р. Клязьмой и параллелью Дмитрова), разделяющих озерно-речные, — обыкновенно широтные, — понижения. Общая конфигурация рельефа наталкивает на предположение, что здесь имел место ряд недолгих застоев края ледника, создавших нерезко выраженные, но все же достаточно типичные конечно-моренные ландшафты, с параллельными грядами, вытянутыми, большею частью, с з. на в. и только в Переяславском уезде дугообразно загибающих на с.-в. и уходящих в Ростовский уезд. Наибольшую ширину полоса этих гряд имела, повидимому, в пределах Московской губернии, а к в. она несколько суживается. Перед полосой конечно-моренных гряд располагается ряд крупных озер, частью спущенных и заросших (север Дмитровского и Клинского уездов), частью живых и открытых (Переяславское озеро и болотисто-озерные котловины с. и с.-з. Переяславского уезда: Ивановское озеро, Семино, Заболотское и др.). В пределах самого возвышенного района между грядами также залегали, а отчасти и теперь залегают, озера. Уцелели они, однако, только в центральных частях плато, дальше от его северного края (Сенеж, Тростенское, Круглое, Долгое, Нерское и др.), большею же частью занесены и заросли, превратившись в торфяники, иногда, как показало бурение в долине р. Клязьмы, произведенное Качалкинской станцией, погре-

[1]) Труды Геолог. К-та, т. V, № 1, стр. 56—57

бенные под делювиальными наносами и вторично прорезываемые и вскрываемые позже возникшей рекой. Ближе к краю плато сохранились только небольшие озера, очень немногочисленные; большею же частью они превратились в округлые болотца, иногда еще не покрывшиеся лесом, иногда же уже заросшие криволесьем, чахлым и искривленным. Еще чаще в северной половине плато бывшие озера спущены пронизавшими их речными долинами, стекающими к северу. Долины р.р. Яхромы, Икши, Волкуши и др. представляют из себя ряд озеровидных заболоченных расширений, чередующихся с почти каньонооообразными сужениями профиля. Встречены и озерные отложения, напр., на р. Яхроме, у села Ильинского (около версты выше села). Повидимому, спуск озер, прорезывание их котловин дренирующей долиной происходил с перерывами, давшими 1 — 2, а изредка и 3 террасы, удивительно выдержанных по высоте и переходящих, напр., из р. Яхромы на р. Икшу. То замечательное расширение долины, в котором сливаются р.р. Яхрома, Икша и Волкуша, было некогда озером, а теперь представляет огромный мало разрабатываемый торфяник. От основной массы плато к северу отходят отдельные отроги, частью с ним связанные, частью отрезанные от него в виде островов. Тщательное обследование этих островов и отторженцев, произведенное в 1920 и 1921 г.г. Е. А. Молдавской, обнаружило, что в ядре их обыкновенно встречаются меловые породы, тогда как в окружающей низине их нет, и бурение под толщей ледниковых и флювиогляциальных наносов наталкивается непосредственно на юру.

Следует оговориться: конечно, далеко не все болотные пятна на поверхности плато можно считать за бывшие озера. И состав слагающих плато наносов, и самый характер мелковолнистого рельефа, вторично выравненного, необыкновенно облегчают заболачивание, и потому очень и очень многие болота — явление не вторичное, а первичное.

Как же можно представить себе историю развития рельефа плато т.-наз. Клинско-Дмитровской гряды. Высказываемое ниже предположение не более, как предварительное соображение, нуждающееся для своей поверки в систематических дениях, сопровождающихся бурением. Лично я не имел ни детальных изучениях и прежде всего в геологических наблю-
дениях, сопровождающихся бурением. Лично я не имел ни

времени, ни средств на необходимые изыскания, и мои предположения опираются на геоморфологический характер края и на некоторые геоморфологические данные, литературные и полученные лично на месте. Как уже было сказано, возможно, что на т. наз. Клинско-Дмитровской гряде произошло вообще замедление в отступании ледника, некоторая его задержка, при чем его край во время остановки испытывал здесь местные колебания, в результате которых произошло сгруживание моренного материала и его местная передвижка, — что и дало те высокие гряды, большею частью широтного направления, на которые уже было указано. Однако, самая основа Клинско-Дмитровского плато сложена не моренным материалом, а предуказана была доледниковым рельефом, формами поверхности коренных—юрских и меловых—пород, и ледниковые наносы только подчеркнули, усилили противоположность северной пониженной и южной более возвышенной зоны. Конечно-моренные гряды и основные морены покрыли более мощным плащем выступы доледникового рельефа, перекрыли более низкое Поволжье сравнительно тонким чехлом наносов, к тому же в послеледниковое время подвергшихся здесь несравненно более интенсивной переработке и сносу, так что, может-быть, более слабая мощность наносов явление вторичное. Как будет показано ниже, и на поверхности этого пониженного района можно усматривать также и некоторые повышения, в виде широтных или загибающихся к с.-в. широких грядообразных, не резко выделяющихся в рельефе повышений, сравнительно мягких очертаний (иногда чрезвычайно мягких). За связь их с остановками конца ледника, но, вероятно, остановками очень недолгими, говорит прежде всего их зональное расположение, параллельное друг другу и концу отступающего ледника.

С этими зонами повышений рельефа связано всюду в Московской и особенно на ю. и ю.-в. Тверской и на с.-з. Владимирской губ. групповое скопление озер, также залегающих зонально в депрессиях, окаймляющих зоны повышений рельефа [1]). Настоящих зандровых образований почти не встре-

[1]) Я намеренно избегаю часто называть эти повышения „грядами", потому что характер гряд они имеют далеко не всегда; нередко это просто широкие слабо волнистые и невысокие повышения рельефа, только вытянутые в длинные полосы и выдержанные в том же направлении, как и гряды, и зоны озер и болот.



чается перед этими грядами; по крайней мере, мне таковые встретились только на границе Переяславского и Ростовского уездов, к югу и ю.-в. от той мощной моренной гряды, которая тянется от ю.-в. Переяславского озера на д.д. Плечево, Афанасово и далее к Петровску, и с которой связана зона значительных озер: Ивановское, Вашутино, Вепрево, Аганевское, Караш, Рюминковское, Чачино, Чашниково и др. Зандровый характер лежащих к югу от гряды песчаных пространств я пока оставляю под вопросом, хотя ездивший со мною В. С. Ильин признает его более уверенно. Интересно отметить в области этих песчано-мелковалунных пространств несомненный и очень типичный оз, вытянутый вдоль р. Нерли от с. Охотина до д. Старой; на нем живописно расположена дача Ф. И. Шаляпина. Но, если настоящих зандровых полей мы обыкновенно и не встречаем, то большую песчанистость грунтов в понижениях рельефа нельзя не отметить.

Таким образом, после отступания ледника, повидимому, остался ряд конечно-моренных ландшафтов, не вполне типично выраженных, но параллельно краю ледника вытянутых, и между ними ряд параллельных им плоских понижений, занятых болотами и мелкими широкими озерными разливами. Современной гидрографической сети еще не существовало в то время.

С этого момента Клинско-Дмитровское плато вступило в период длительной переработки рельефа, не закончившейся до наших дней и пошедшей в двух направлениях: 1) путем денудационного сноса шло выравнивание первоначально более, чем теперь, волнистого рельефа, заиливание и повышение низин и смывание, понижение выпуклостей рельефа. Предельные стадии этого процесса мы встречаем уже не на самом возвышенном плато, а во втором из выделенных вначале районов, в Переяславско-Юрьевском, где мы их и описываем; 2) с краев плато, с его периферии, по направлению к центральным частям, внедрялись эрозионные долины, спускавшие некоторые озерные бассейны, с одной стороны, а с другой—дававшие новые базисы для эрозионной деятельности. Направление этих долин, как это уже неоднократно отмечалось многими исследователями, нередко определяется наклоном и вообще рельефом подледниковых коренных пород. Судя по способу развития современных оврагов, в их росте играют роль не

столько поверхностное размывание, сколько суффозионный процесс. Поразительное совпадение даже отдельных излучин подмосковных рек с изогипсами поверхности юрских и других коренных пород уже давно было отмечено Беликовым, к сожалению, в слишком общей форме, не получившей детального развития и необходимой поверки.

Возникшие по периферии плато долины постепенно проникали в его глубь, но до центра большею частью не доходили, вследствие чего центральные части остались слабее дренированными; здесь уцелели озера, на междуречных уплощенных площадках сохранились формы поверхности, характеризовавшей все плато до дренирования его долинами, т.-е. заиленные низины, с погребенными или превращенными в болота озерками, уцелевшие останцы моренных гряд и т. п.

Самые долины, прорезавшие плато, носят ясные черты морфологической молодости: очень часто они еще не выработали нормального продольного профиля, и быстрины, перепады течения чередуются с тихими плесами; поперечный профиль долин также нередко далеко не закончен. Иногда главная река, напр., Яхрома имеет более зрелую форму долины, с незаконченной, но вполне ясной поймой, меандрами, старицами, — тогда как ее притоки Волкуша, особенно Икша, почти не имеют поймы. У р. Икши бросается в глаза еще один характерный признак сравнительной молодости: неразработанность в ширь, узость бассейна, вызывающая ежегодно несколько раз в лето очень быстрые и довольно значительные повышения уровня после каждого сильного дождя.

От всех этих долин отходят свежие роющие овраги (у с. Ильинского, Афонасово на Яхроме, в окрестностях Сергиева посада, у г. Переяславля по р. Шахе и во многих др. местах). Это уже современное видоизменение рельефа, связанное с новыми базисами, как сказано, еще далеко не законченное. Еще одна особенность: те же реки, которые мы признали относительно молодыми в пределах плато, получают отпечаток, если не древности, то полной зрелости, как только они выходят на понижение, лежащее к северу от плато (р.р. Дубна, М. Нерль, Яхрома и др.).

К востоку от Клинско-Дмитровской гряды лежит несколько более пониженная область, которую мне удалось обследовать, к сожалению, только в предалах Переяславского уезда, с не-

большими заездами в Александровский и еще меньшими в Юрьевский уезды Владимирской губ.

Одна из наибольших высот плато находится в районе с. Смоленского, Нестерова, Высокова, Исакова, Горок,—к с.-в. от Берендеева болота и несколько южнее у верховьев р.р. Рокши, Шахи, Селекиш, Колокши и др. Повидимому, здесь многие точки выше 200 метров. Отсюда высоты довольно резко падают на север. Р. Тошма в своем верхнем течении разграничивает довольно точно две весьма несходных между собою области. Р. Тошма в верхнем течении направляется с з. на в., затем у Новоселок поворачивает под прямым углом к с., до д. Новой, где снова принимает почти широтное направление и скоро доходит до р. Нерли. Таким образом, у нее два широтных колена и одно меридиональное. Между этими двумя широтными отрезками течения и залегает тот своеобразный ландшафт, напоминающий лесостепь, с черноземовидными почвами, с дубовыми лесками, с своеобразным строением поверхности,—ландшафт, о котором много было споров и за который этот Юрьевско - Переяславский черноземовидный остров получил название у населения «Подмосковной Украины». К югу от верхнего широтного колена лежит описанное выше моренное плато, к северу же от нижнего колена находится также упоминавшееся песчаное (зандровое?) пространство, переходящее за Нерль в Ростовский уезд.

От фермы Успенской местность быстро понижается широкими террасовидными уступами к озеровидной низине, в которую входит с з. р. Тошма, и, выходя из которой, она течет уже на с. Эта низина с ю. и в. окаймлена высокими холмами, которые то сливаются в сплошную возвышенность, то, как холм у с. Рождествена, одиноко выступают в рельефе, поражая своими живописными контурами. Река Тошма еле струится, глубоко врезавшись в моренную толщу, местами дающую почти вертикальные огромной высоты обнажения (напр., у с. Алексина). Это типичная морена, весьма богатая крупными валунами, главным образом, кристаллических пород. Валуны нередко загромождают реку, создавая в ней мелководные быстрины. Долина реки в самом верховье очень узкая, почти не оформленная, энергично разрабатываемая весною (котлы, вырытые водоворотами, прорывы в новом направлении и т. п.). Недалеко от села Алексина, лежащего на левом (северном) бе-

регу р. Тошмы, мы с. В. С. Ильиным встретили превосходно сохранившуюся долину прорыва, точнее сказать, — долину, по которой спущена была в р. Тошму, вероятно, не очень давно часть воды безыменного озерка. Озеро, благодаря этому, значительно сократило свою площадь; виден в форме террасы прежний берег озера, залегающего в циркообразной котловине, и заросшего с берегов настолько, что летом подойти к берегам нельзя. По словам крестьян, глубина его не менее 15 арш. Озеро богато рыбою. Но в этом месте только следы спуска озера яснее, а в сущности все течение р. Тошмы и некоторых из ее мелких притоков есть не что иное, как ряд озер, прорезанных одним водотоком, спустившим эти озера, которые были, несомненно, между с. Дубровицами и д. Соболевой, в низовье Тошмы у с. Филипповского; такое же озеро, еще отчасти сохранившееся, находится в верховье спустившей его балочки, идущей от с. Никольского и впадающей справа в Тошму у д. Соболевки. Бурение в верховьи этой балки дало глубину торфа около 8 метр. и под ним озерный ил. Редкая балка не подходит своим верховьем или не прорезает небольшой озеровидный котловинки, затянутой глубоким пластом торфа. Странное и непривычное для подмосковной губернии впечатление производит этот юго-восточный угол Переяславского уезда: будто переносишься верст на 200, если не более, на юг, а не на север от Москвы. Хвойные леса отступают вместе с моренными грядами на севере за Нерль, на западе за р. Сотьму и на юге за р. Тошму, а между этими реками и на в. к Юрьевскому уезду расстилается обширная безлесная, сплошь распаханная равнина, с редкими уцелевшими колками леса, с примесью дуба, с темноцветными почвами, с густой овражно-речной сетью. Самые овраги нередко имеют характер балок. Плоские широкие междуречья своею равнинностью совсем напоминают степь, а небольшие округлые западинки, наполненные водою, отороченные кустарником и осокой, похожие на степные блюдца, довершают сходство. И человек здесь расселился по иному, чем в области моренных гряд: там он занимает командующие точки рельефа, здесь селения спускаются ниже к реке и вытягиваются или по склону (с.с. Рязанцево, Кабанское) или на второй террасе (Дубровицы). Водораздельный тип хотя встречается (Аламово, Твердилково), но скорее как исключение.

Однако внимательное наблюдение скоро открывает черты существенного различия между описываемой областью и настоящею лесостепью, даже в ее наиболее северных частях. На фоне обширной равнины то там, то здесь вы замечаете далеко видные куполообразные холмы, вне всякого сомнения не эрозией выделенные в рельефе. Особенно интересны два таких больших холма у с-ца Твердилкова, третий, несколько меньший, лежит на краю обширной поймы р. Тошмы, охватываемый ею с двух сторон, и весь усеян валунами. Его подножие уходит под торфянистую настилку луга. Р. Тошма между селами Дубровицы и Твердилково и д. Соболевой, повидимому, прежде вливалась в два соединенных между собою озера, а горло прорыва из них уцелело еще и теперь в виде необычайного сужения долины реки и крутыми откосами возвышенного правого берега. Холмы, подобные отмеченным, и по форме и по сложению, моренного происхождения.

Густо и зрело разработанная гидрографическая сеть также не совсем того характера, как в лесостепи. Это не просто богато разветвленная сеть, а сеть, тесно связанная с массой спущенных, полуспущенных, заросших и изредка еще открытых озерков, западин разной величины и формы. Эрозионная сеть почти исчерпывающе дренировала область, но последнюю все же нельзя отнести к разряду «овражно-речных» областей; более правильная характеристика для нее будет «озерно-овражно-речная область».

Из приведенного описания, как оно ни кратко, не трудно вывести заключение о последовательности развития района. Первоначально и здесь был такой же моренный ландшафт, с холмистыми моренными грядами, с многочисленными озерами между ними, долгое время не имевшими стока и заполнявшимися илом и растительностью. Очень поучительно, напр., Вилинское болото, давно разрабатываемое Барановской мануфактурой и потому прекрасно обследованное. В конторе разработки мне удалось видеть превосходную карту с рельефом дна. Глубина болота до 12 метр.; торфом затянуто, однако, только верхних 6—7 метров и, когда снимают метров 5 настилки, снизу начинает бить фонтаном вода. Вилинское болото лежит в полосе многочисленных болотных котловин, еще не изученных и не разрабатываемых. Только постепенно и позже возникла дренирующая сеть, в виде р.р. Тошмы, Шахи

и их многочисленных притоков. Ко времени их развития район в значительной степени был уже снивеллирован в слабо волнистую равнину с кое-где уцелевшими в виде своеобразных останцов моренными буграми. Самая моренная толща успела подвергнуться значительной переработке, об'единившись глинистым материалом и став более песчанистой [1]. Долины, врезавшись в эту равнину, осушили ее весьма значительно, но во многих случаях не долины подходили к водоему и спускали его, а напротив, — переполнение водоема, под'ем его уровня, вызывало перелив воды, прорыв водоема и образование ложбины стока. Форма некоторых ложбин с характерным горлом прорыва в верховьях наталкивают нередко на такое предположение. Песчанистый характер морены облегчил эрозионную работу рек, которой способствовало и то, что район залегал и первоначально на сравнительно небольшой высоте над базисом эрозии, каковым для него является р. Нерль. Никитин дает высоты от 162 в долинах до 200 с небольшим метров на водоразделах. Вследствие этого углубление долин должно было скоро остановиться, и развилась боковая эрозия. Она, действительно, и дала здесь, в противоположность первому району, ощутительные результаты, в виде значительного расширения долин, мощных шлейфов делювия, скрывшего почти все обнажения.

Почему этот район имеет и имел меньшую высоту, конечно, можно только высказывать догадки. Я позволяю себе искать об'яснение в том обстоятельстве, что здесь нигде не встречаются (кроме одного сомнительного обнажения у с. Елизарова) выходы коренных пород. При бурениях же ниже современного уровня рек под моренным покровом оказываются прямо пермские слои. Следовательно, уже в доледниковое время район представлял собою низину, над которой поднимались к югу и западу возвышенности, сложенные юрскими и меловыми отложениями. Моренная толща только усилила эту противоположность, но не изменила в корне высотных соотношений описанных районов. Вторичная равнина, богато расчлененная и полно дренированная, с грунтами, выщелоченными с поверхности, но на некоторой глубине обогащенными растворимыми

[1]) Именно, сильно песчанистая, грубозернистая морена, богатая валунами, в нижних горизонтах нередко вскипающая, особенно характерна для района.



солями, в отношении почвообразования, должна была пойти иным путем, чем окружающие ее типичные моренные области. Может быть, разгадка «владимирского чернозема», создавшего целую литературу, лежит не в том, были ли здесь степи, впоследствии уединенные в рассматриваемой области двинувшимся к югу лесом, и не в том, не болотного ли происхождения здешние темноцветные почвы. Наблюдения А. А. Красюка и Н. Д. Понагайбо, повидимому, с несомненостью устанавливают для Переяславско-Юрьевского района черноземовидный процесс почвообразования. Но, соглашаясь с проф. Г. И. Танфильевым в характеристике почв пологих склонов, как черноземовидных, мы не видим оснований считать их реликтами степей. Равнинность поверхности, отсутствие избыточного увлажнения на широких зрело расчлененных и хорошо дренированных склонах, карбонатность грунтов[1]), т.-е. щелочность среды, — все это создает достаточно веский комплекс почвообразователей, направляющий почвообразование по черноземному типу. При таком взгляде отпадает и то весьма существенное возражение, которое было в свое время выдвинуто против черноземного характера Юрьевских почв Л. А. Ивановым и которое едва ли вполне успешно удалось отвести Г. И. Танфильеву, именно,—полное отсутствие в крае, несмотря на специальные поиски, степных растительных реликтов, которые, несомненно, должны же были бы уцелеть, хотя бы в самом малом количестве, если бы край был когда-нибудь соединен непрерывной связью с настоящими степями. Весьма вероятно, что такой связи никогда и не было, а если она и была в очень далекую эпоху послеледникового времени, то едва ли в то время в Юрьевском районе были степи. Изучение современного рельефа скорее приводит к предположению, что первоначально, пока здесь существовал более типично выраженный холмистый моренный ландшафт, богато увлажненный и весьма мало дренированный, и почвы здесь должны были быть подзолистого типа. Только по мере того, как видоизменялась поверхность описанным выше способом, изменялись грунты, только тогда создались условия для иного типа почвообразования. Другими словами, и современный поч-

---

[1]) Вскипают обыкновенно не только делювиальные наносы, но бурно кипит и самая морена во многих обнажениях вследствие богатства известняковыми валунами или продуктами их дезагрегации.

венный покров, как и весь облик края, — явление вторичное, и если уже искать почвенных реликтов, то их скорее можно видеть в почвах подзолистого типа, развившихся на вершинах более или менее холмистых водоразделов, в полуболотных почвах подошв склонов и западин рельефа. Почвы же широких плоских междуречий, вытянутых пологих склонов, где только и встречаются черноземовидные почвы, уже по одному тому не могут быть реликтовыми, что сами несущие их элементы рельефа развились сравнительно поздно и являются вторичными. Если же допустить такой ход развития области, то нет оснований ожидать и реликтов степной растительности. Даже более: если бы и были где-нибудь найдены несомненные степняки, присутствие их правильнее было бы, может быть, истолковывать не как свидетельство реликтового их характера, а как результат сравнительно позднего случайного заноса представителей степной флоры, нашедшей здесь относительно благоприятные для себя условия.

За уступом, которым Клинско-Дмитровское плато и его восточное продолжение обрывается на севере, до самой Волги и далее за ней, вплоть до конечно-моренных гряд Бежецкого уезда, тянется обширная однообразная пониженная область, с множеством плоских мелких озер, часто настолько заросших от берегов, что летом до воды почти невозможно добраться, с огромными заболоченными площадями и с бесчисленными пятнами ограниченного заболачивания, с едва пробирающимися среди обширных мокрых лугов многочисленными реками, нередко совсем теряющимися в болотных разливах. Это— область сплошных хвойных лесов, бездорожья, слабо заселенная, даже пустынная на больших площадях. Человек селится только на узких песчаных гривах по берегам рек и озер, на тех древних дюнах, которые давали приют еще его неолитическому предку, или на редких небольших моренных грядках— или отмытых от основной гряды, или являющихся ее выступами к северу. Огромные сырые междуречья безлюдны и часто невозделаны. Таков ландшафт севера Клинского, Дмитровского уездов, с.-з. Переяславского, почти всего Калязинского, Кимрского и всего юга и середины Кашинского [1]). Какова же

[1]) К сожалению, по условиям передвижения в 1921 г. я не мог связать своих поездок 1920 г., окончившихся широтой Переяславля-Залесского, с маршрутами лета 1921 г., приуроченными к Кимрскому, Кашинскому и

история этого рельефа? Отметим предварительно еще некоторые черты его сложения, главным образом, для приволжских частей. На всем пути напр. от Савелова до Калязина, или от Кимр до Кашина вы едете по удивительной плоской равнине, почти без всякого рельефа. Правильнее сказать: вместо рельефа вы видите микрорельеф, довольно разработанный, но построенный на больших площадях по одному и тому же плану, поразительно однотонный. Едва заметные повышения, на глаз почти не ощутимые, прикрытые более песчанистыми сухими почвами, чередуются с столь же незначительными понижениями, то округлой, то вытянутой формы, но всегда влажными, заболоченными. Иногда эти потные места просто результат поверхностного заболачивания, иногда это, вероятно, остатки заросших озер, — и тогда они не безопасны. «В мокрое лето, как лошадь сюда попала, так и не вытащишь», — сообщили мне крестьяне о некоторых низинах под Калязиным. Иногда такое понижение представляет из себя нечто в роде долины, но едва-едва вдавленной. Если же и устанавливается постоянный сток, то ничего напоминающего долину реки,—ни поймы, ни ясных склонов. Только более крупные реки, как Медведица, Хотча, Печухна, Нерль и др. имеют настоящие и иногда довольно хорошо выработанные долины. В устьях таких рек, при их впадении в Волгу, обыкновенно тянутся довольно крупные дюны, заросшие бором и уже значительно смягченных очертаний. Эти дюны вытянуты больше вдоль притока и несколько меньшее расстояние тянутся вдоль Волги. Иногда на первый взгляд они кажутся огромными, но, вглядевшись, убеждаешься, что дюны, в сущности, только присыпали уже до их возникновения глубоко раз'еденный береговой рельеф [1]). Таковы, напр., дюны в устье р. Хотчи, где они надвинулись на моренное плато, но моренная основа просвечивает всюду в понижениях между дюнами. Знаток и исследователь Тверской флоры А. П. Ильинский, с которым мы экскурсировали в этом районе одновременно, сообщил мне,

Калязинскому Поволжью; между районами работ двух лет остался разрыв шириною верст в 40, которого заполнить я не имел возможности до сих пор.

[1]) Впрочем, ниже д. Басовой имеются и настоящие очень крупные дюны, вскрытые теперь железнодорожным карьером, но и они в нижних горизонтах сложены правильно слоистыми аллювиального типа песками.

что на этих моренных плешинах между дюнами он нашел не только дубовые заросли, но и довольно полный комплекс спутников дуба, тогда как самые дюны захвачены сосной с ее свитой. Самые долины, как сказано, довольно зрелы; реки текут в широких аллювиальных поймах, образуя многочисленные извилины, особенно затейливые и сложные у самого впадения в Волгу. Современная долина нередко оказывается наследницей более древней и более обширной долины, впоследствии выполненной и затем снова прорезанной нынешней рекой, бессильной, однако, использовать всю прежнюю пойму. Примерный профиль, в таких случаях встреченных нами у нескольких рек, будет таков:

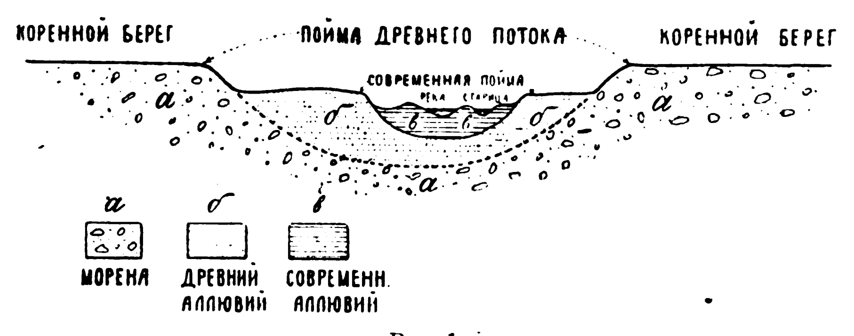


Рис. 1.

Любопытная подробность: при впадении в Волгу притоки поворачивают свое русло не по направлению течения Волги, а против него, как это видно из прилагаемой карточки устья р. Нерли (рис. 2), но это же явление наблюдается и у других рек. Повидимому, оно об'ясняется тем, что весной напор воды с Волги настолько велик по сравнению с собственной силой притока, что ее воды, вторгаясь в устье притока, не только сдерживают течение последнего, но и отбрасывают его по своему направлению, вызывая тем отклонение реки в сторону, противоположную течению Волги.

На самой Волге, вне устьев ее притоков, дюн не встречается, и напротив, на притоках, даже на самых мелких, хорошо развит дюнный ландшафт, иногда только ближе к устью, как, напр., на реченке Уле, впадающей в Волгу у д. Домажиной, у Басовой вдоль р. Эры, иногда они тянутся далеко вверх, как на Медведице.

Сама Волга не имеет не только дюн, но не имеет и настоящей долины, за 2 — 3 ничтожными исключениями, на всем протяжении от Кимр до Калязина. Да и в этих немногих местах (у с. Медведицкого, у с. Белого) выработку поймы приходится отнести не за счет самой Волги, а на работу ее притоков, здесь в нее впадающих. Сама Волга течет в русле, глубоко врезанном в морену, обнажающуюся обыкновенно по обоим берегам. Вверху иногда морена прикрыта слабым пластом современного аллювия, 0,5 — 1 метра толщиною, чаще даже еще

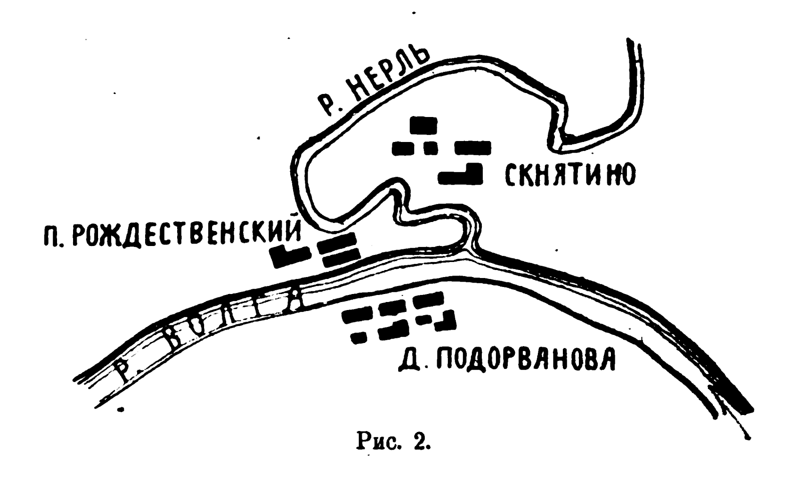


Рис. 2.

менее мощным. Морена необыкновенно богата валунами, среди которых преобладают кристаллические породы, шокшинский песчаник, кварциты, но не мало и обломков девонских и каменноугольных известняков со Spirifer'ами, кораллами, спикулями губок и т. п. Характерно частое нахождение юрских ископаемых в морене на уровне реки, т.-е. в нижних частях обнажений: аммонитов, белемнитов, сростков фосфоритов. Коренных обнажений юры мне встретить не удалось, но весьма вероятно, что она здесь залегает не глубоко и может быть обнаружилась бы и в обнажениях, если бы последние не были всюду замаскированы мелкими оползнями, оплывинами и не зарастали растительностью. Приблизительно на том же уровне, где встречаются юрские ископаемые, всюду открываются довольно обильные источники железистых вод, вызывающие оползневые явления. В г. Кашине подобные железистые воды залегают на юре, три выхода которой, в виде обнажений слю-

дистых глауконитовых песков, к сожалению, без ископаемых, но весьма напоминающих верхне-юрские такие же пески, развитые южнее, уже в пределах Московской губернии. Сопоставляя все это, можно с известным вероятием предполагать близко под мореной юру. За то же говорит в таком случае и характерный для района суффозионный способ возникновения и роста долин.

Поймы, в точном смысле слова, у Волги, как сказано, нет. Река течет как бы в канале, выше стенок которого она выплескивается не каждый год; напр., последние три года переливов совсем не было. Строение прибрежной зоны и берегов с обеих сторон приблизительно таково, как это изображено на прилагаемом профиле, проведенном у усад. Дымовки:

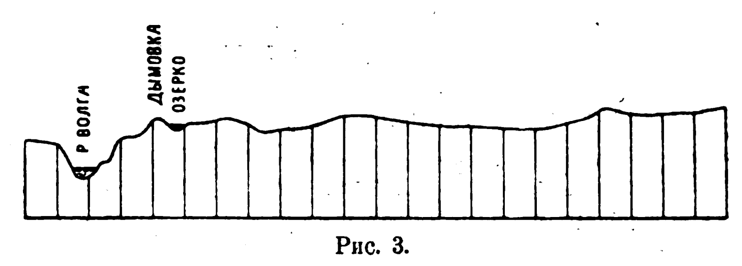


Рис. 3.

Берег довольно быстро поднимается обыкновенно с 2 террасовидными короткими перегибами; и за второй террасой сравнительно полого переходит в береговую гриву, сложенную на значительную глубину аллювиальными наносами. Эти гривы в настоящее время не заливаются никогда целиком водою даже в самые сильные половодья. На них и на дюнах, приуроченных к устьям притоков, и расположены все селения; при чем селения, расположившиеся на гривах, вытянуты всегда в один порядок вдоль Волги; вперед, ближе к реке часто вынесены хозяйственные строения или посажены рядами березы. Селения же на дюнах разбросаны довольно беспорядочно, и дворы занимают повышения рельефа, так как понижения между дюнами заливаются весною Волгой, превращая деревню в ряд островков. «Наша деревня построена без всякого порядка», — отмечают сами крестьяне дюнных селений.

За береговой незатопляемой гривой идет часто плоское долинообразное понижение, захватываемое даже средними раз-

ливами, и летом, даже в очень сухие годы (напр., в 1921 г.), в центре по тальвегу заболоченное, а иногда и с слабым водостоком, и нераспахиваемое, а служащее сенокосным угодьем. За первым понижением следует вторая грива, плоская и неширокая, немного только шире предшествующей низины, также сложенная песками; затем снова такое же понижение и снова грива, и иногда третий раз подобное же колебание рельефа. Гривы в прежнее время распахивались, но потом были запущены, заросли низким лесом, большею частью сосновым, или превратились в довольно злостные верещатники. На гривах, а чаще в низинах, лежат огромные валуны, обыкновенно гранитные. Еще большее количество их скрыто под обрастающими их подушками мха, так что многие кочки на болотистых лугах имеют в основе валун. Обростание их мхом облегчается тем, что особо крупные валуны крестьяне подкапывают и сваливают в ямы.

Бросается в глаза, что наиболее резко выражены эти продольные низины и чередующиеся с ними гривы в местах изгибов течения Волги, со стороны вогнутости изгиба и наоборот, на выпуклой его стороне берег поднимается сразу и окончательно до незатопляемой высоты (у д. Городища, у усадьбы Блохиных). Всюду ли выдержана эта закономерность, — я не имел возможности проверить, но во многих случаях это так.

По понижениям за береговой гривой весною во многих местах течение бывает сильнее, чем по самому руслу Волги, и поэтому эти долинообразные понижения можно было бы рассматривать, как намечающиеся пути спрямления извилин реки, разрабатываемые половодьем. Однако некоторые детали заставляют приписать возникновение этих низин не самой Волге. В долинах сзади Самойловки и Подорванова, открывающихся в рч. Пеледу, немного выше с. Белеутова, на левом берегу и в некоторых других местах можно видеть, что современное понижение возникает в виде первоначально слабого прогиба над подземным водотоком, вскрытым пока только в овражке, прорезавшем низовье долины, но врезывание оврага в нее продолжается и заметно сильнее производится подмыванием снизу, чем размыванием сверху. У с. Белеутова такая долинка с вложенным в нее у устья оврагом, в котором обнажается песчанистая светлая морена с большим количеством крупных валунов, идет почти строго параллельно Волге.

Между Волгой и ею, таким образом, выделился пологий вал, смываемый в обе стороны и потому довольно быстро понижающийся. Вследствие этого между коренным берегом и Волгой образовалась широкая заливная луговая терраса с описанным понижением в центре. На первый взгляд это обыкновенная заливная луговая терраса, но происхождение ее оказывается довольно сложным и должно быть приписано не только работе Волги, но и ее полуподземного притока. Точнее: подземные речки и ручьи намечают пути понижений рельефа, создают их первые стадии, а Волга пользуется готовыми депрессиями и при их помощи расширяет свою пойму. Однако раскопки в этих долинах показывают, что работа Волги в них не столько эрозионная, сколько аккумулятивная, и что дно их повышено путем наслоения, отчасти наносов аллювия, отчасти перемытых моренных толщ. Очевидно, плотный, совершенно сомкнутый растительный покров, с сильным развитием подземных частей, ослабляет работу размывания, и теперь установилось известное равновесие между смывом и отложением.

Интересно отметить оживление оврагообразования и в этой части России, хотя и очень незначительное, почти всегда возникающее на дне старых логов, балочных понижений, задерненных и до этого, казалось, затихших. Очень часто удается установить, что рост оврага начался после вырубки леса. С такими случаями пришлось столкнуться автору в Московской, Тверской, а еще раньше в Пензенской и Уфимской губерниях. В последней удалось выяснить, что росту оврага (у д. Таптыковой) предшествовало заметное усиление ключа, открывшегося в конце балки. Рост оврага идет, главным образом, весною и почти всюду снизу, подмывом. Единственное об'яснение, которое кажется мне охватывающим наибольшее число наблюдений, состоит в том, что сведение по долинам леса должно иметь два следствия: 1) восстановление верхнего горизонта почвенных вод, ранее в значительной мере испарявшегося лесом и 2) быстрое обогащение этого горизонта водою при весеннем таянии на незатененной поверхности и при ливнях; а усиление подземного водотока вызывает усиление его подмывающей работы и благоприятствует обрушиванию прикрывающих его толщ и росту оврага от устья к верховью.

Возвращаясь к долине Волги, отметим еще необыкновенную редкость свежих роющих оврагов, открывающихся в нее, при чем некоторые из них имеют базисом не меженный уровень Волги, а поверхность верхней террасы (долинки у д. Самойловки на левом берегу, против Подберезья и Городищ на правом и др.), другими словами, — их разработка совершается только весною, при более высоком уровне Волги.

Из сделанного краткого описания р. Волги между Кимрами и Калязиным видно, что сама Волга имеет почти невыработанную долину, она течет как бы «в канале», по счастливому определению А. П. Ильинского. В то же время притоки Волги. даже мелкие, нередко имеют значительно более зрелые формы долин, а иногда и совсем законченные для данного базиса эрозии. С другой стороны, низовья р.р. Нерли, Хотчи, напр., так глубоко врезались в свои собственные наносы, что невольно является вопрос, не имело ли для них места понижение базиса эрозии. Конечно, проще всего об'яснить накопление массы наносов в устьях рек подпором с Волги в половодье, а врезанье притока в аллювий — падением уровня ее до межени. Эта причина вне всякого сомнения играет крупную роль, но может быть не одна она. Между Белеутовым и Мехтеневым морена в обнажении начинает быстро понижаться и замещается слоистыми мелковалунными или безвалунными песками. То же наблюдается и сейчас ниже д. Домажиной, при чем в последнем случае по этой песчаной полосе прорезалась р. Ула, далеко, однако, не захватывая всей ширины песчаной полосы. Эта последняя, поскольку можно судить по очень плохо сохраняющимся в области развития песков обнажениям, продолжается и по другую сторону Волги. Самая речка Ула сопровождается значительными дюнами, заросшими сосновым бором. Возможно, что Волга здесь перерезала существовавшую до нее долинку. Повидимому, р. Эра, впадающая почти против р. Улы справа в Волгу и имеющая долину такого же характера, наследовала другую часть этой древней рассеченной Волгой долины. Сопоставляя древность долин у притоков и юность долины самой Волги с только что приведенными данными, может быть, возможно поставить вопрос, не старше ли притоки Волги ее самой, не явилась ли Волга той соединительной артерией, которая, обезглавив ряд существовавших до нее водотоков, дала им и новый базис и

новое направление стока. Подобное предположение подкрепляется, может-быть, и той давно отмеченной покорностью, с которой Волга в верхнем своем течении усваивает себе направление своих даже слабых и небольших притоков. Конечно, чтобы оправдать высказанное предположение, необходимы более детальные и углубленные наблюдения, и автор готов ограничиться в этом пункте постановкой вопроса для будущих исследователей, присоединив только еще одно наблюдение в пользу своего предположения. Что особенно поражает наблюдателя в описываемой части Поволжья, — это отсутствие связи в общем характере поверхности с Волгой: вы едете десятки верст все тою же однообразной беспредельной равниной, то лесистой, то распаханной, то заболоченной, но всегда почти идеально ровной, и эта картина сопровождает вас буквально до самого берега Волги, чтобы за ней снова начаться, почти сейчас же за береговым под'емом. Как будто край был сформирован, снивеллирован в эту огромную, поистине «предельную» равнину, когда еще Волги не было, — так непрерывно, в сущности, поверхность одного берега продолжается на другой, — а затем Волга врезалась в эту законченную равнину. При ином толковании было бы очень трудно понять основные черты поверхности описываемой области, но ему решительно противоречит на первый взгляд дряхлость всего рельефа, отсутствие оживления в эрозионных процессах, редкость действующих оврагов, подчеркнутая выше. В самом деле, если Волга врезалась сравнительно поздно в сформированную уже поверхность, то последняя должна после этого подвергнуться новой разработке, применительно к новому базису эрозии. Думается, что это противоречие не трудно разрешить, исходя именно из свойств изучаемой поверхности. Равнина, испещренная озерами и пятнами болот, имеет огромное количество частных местных базисов эрозии, а это чрезвычайно затрудняет возникновение значительных эрозионных линий. Эрозионная работа разбивается на ряд мелких, а потому и маломощных проявлений, связанных к тому же с местными базисами залегающими высоко над Волгой. Только в самом прибрежье Волги могла бы развиться боковая эрозия, но плотный растительный покров, чрезвычайная усеченность всего бокового стока, обусловленная характером прилегающей равнины, — все это в высшей степени ослабляет

эрозию и здесь, и она получает, как мы видим, развитие только там, где для нее подготовлена почва суффозией, да и при этом имеет силу только на небольшую работу весною, вызывая раз'едание прибрежной зоны, по большей части, не глубже уровня верхней террасы.

В заключение приведу еще некоторые наблюдения, имеющие значение для характеристики поверхности и гидрографии области и их развития.

Как уже отмечено, и в описываемом наиболее пониженном районе многие болота произошли из озер, хотя, конечно, далеко не все. На-ряду с этим сохранились и озера, чаще всего расположенные группами и рядами, идущими с з. на с.-в. и в. и всегда занимающие водораздельные линии междуречий. Иногда, впрочем, попадаются и отдельные озера, как, напр., Азаровское у деревни того же имени на правом берегу Волги в бывшем Калязинском, теперь Ленинском уезде. Это сравнительно небольшое и теперь неглубокое озерко, еще довольно чистое, но от берегов довольно быстро зарастающее.

Большею же частью озера встречаются группами, одну из которых мне удалось посетить в августе 1921 г. К с.-з. от Кимры (на месте не называют «Кимры», как это принято в литературе, а всегда «Кимра», един. число) верстах в 12—14 на сравнительно ровной водораздельной площади, мягко волнистой по направлению к понижениям и почти идеально ровной в более повышенных частях, на протяжении 10—12 вер., расположено 12 озер, из которых на 5-верстной карте помечены только самые крупные: оз. Вышево и Усад. Это довольно значительные озера, особенно последнее, залегающее в неглубокой лесистой котловине, начинающее зарастать о берегов. Гораздо интереснее лежащее от них верстах в 3 — 5 озеро у с. Ильинского, непомеченное на карте, называемое населением по имени села. Это довольно правильной почти округлой формы удивительно чистое озерко, около ¼ в. в диаметре, с прекрасным песчаным дном, глубокое в средней части (по показаниям крестьян, глубина до 25 арш.), совершенно не зарастающее. Крестьяне с гордостью уверяют, что вода озера не только не дает накипи в самоварах, но и существующую накипь уничтожает. Озеро, вероятно, интересно и по качеству своей воды, и со стороны происхождения его воронкообразной впадины, и заслуживало бы детального и полного обсле-

вания. В с.-в. его конце имеется долинообразное понижение, по которому весною в течение короткого времени и не каждый год бывает небольшой отток избытка воды озера по направлению к ряду болотных котловин, лежащих у д.д. Огрызковой, Моркина, Труфанова, Аксенова, Морщинихи и др. Через некоторые из этих котловин проходит реченка, впадающая в р. Пудицу. Друг от друга болота эти отделяются невысокими мягко холмистыми перевалами. Обнажений, к сожалению, нигде не встретилось, но обилие крупных валунов на склонах и на вершинах, и неглубокие рытвинки, кое-где вскрывающие поверхность, обнаруживают моренное сложение местности. Форма болотных низин обыкновенно лопастная, при чем окаймляющие холмы выступами здесь и там вдаются в низину. Большею частью, болота заросли чахлым леском и используются в качестве сенокосных и ягодных угодий и пастбищ. Вся эта серия болотистых котловин слывет у населения под названием «Озерки», — название, очевидно, передаваемое по традиции, потому что старики никогда не слыхали от своих самых древних дедов, чтобы здесь были озера. «Ильинское, Усад — это спокон веков были, а у нас озер никто не упомнит, всегда болота были». 6 апреля 1920 г. на болоте у д. Морщинихи (крестьяне называют ее Морщихина) утром произошел провал торфа в одном конце болота, при чем кусок его оторвался и довольно долго плавал островком по вновь возникшему озеру, но затем затонул. На месте опустившегося торфа вскрылось озеро, с глубиною, по промерам крестьян, около 23 аршин. За отсутствием лодки я промеров произвести не мог. Окружность освобожденной от торфяной настилки свободной водной поверхности оказалась, по зимнему обмеру А. П. Ильинского, равной 800 шагам. Так же как у Азаровского озера, шест уходит в окаймляющий озеро торфяник на глубину 15—16 аршин и более, часто еще не достигая твердого грунта, при чем значительные глубины у многих озер начинались, повидимому, недалеко от берега. Новое «Святое», как прозвало его население, озеро вскрыло с полною убедительностью, что болота, явившиеся наследниками прежних озер, не успели еще завладеть всей котловиной последних, и под слоем торфа, большей или меньшей мощности, нередко сохраняется еще не поглощенная растительностью водная масса. И до образования Святого озера это было совершенно

ясно для некоторых болот, напр., Берендеева, Вилинского и др., о чем была речь в своем месте, — в Святом же озере сама природа показала нам это воочию. Почему произошел обвал торфа в 1920 г., — можно, конечно, только строить предположения. Вероятнее всего, ряд исключительно засушливых годов — 1919 и 1920 — понизил зеркало незаросшей водной поверхности под торфом, и, таким образом, между нею и торфяным покрывалом могла возникнуть пустота, вследствие чего и произошел обвал. В пользу этого говорят повсеместное падение уровня вод, обсыхание больших болот, до того всегда богатых водою, и т. п. факты, наблюдавшиеся в период 1919—1921 г.г. Высказывалось предположение, не имел ли места здесь провал в подлежащих известняках. Участие карстовых явлений в образовании многих озерных западин всей области, описанной в настоящей статье, не может быть отрицаемо в силу уже одного того, что во многих местах непосредственно под ледниковыми наносами лежат или каменноугольные известняковые пласты, или на с.-в. пермские соленосные и гипсоносные толщи. Вероятно, что некоторые озерные котловины в известной своей части — карстового происхождения. Такое предположение, напр., напрашивается относительно наиболее глубокой впадины Переяславльского озера. Это прелестное обширное озеро, поражающее своею красотою, к сожалению, слишком мало исследовано. Оно имеет очень странный рельеф дна: на протяжении в 1 вер. от берегов тянутся отмели на глубине 1 — 1,5 метра, а затем начинается крутое падение дна, доводящее до больших глубин: известны глубины в 26 метров, но, повидимому, еще не максимальные. Прибрежная отмель, может быть, является результатом заноса озера р. Трубежем и связанного с этим временного поднятия уровня озера затопившего часть огромной дельтовой низины реки. Однако в каждом отдельном случае карстовый характер озера или его части должен быть доказан геологическими данными, добыть которые в изучаемой области без бурения обыкновенно нельзя. Если мы позволили себе подобную догадку относительно Переяславльского озера, то в пользу нее говорит и самая значительность этого озера, конфигурация его глубокой части, выходы по близости соленых источников, связанных с пермскими отложениями и, в первую очередь, конечно, буровые данные, обнаружившие пермь на сравнительно не больших глубинах.

Относительно же Святого озера этого комплекса хотя бы и косвенных указаний не имеем, да едва ли есть надобность обращаться к карстовым феноменам, раз оседание и обвал торфа вполне удовлетворительно об'ясняются понижением уровня грунтовых вод, питающих погребенное озеро.

Таким образом, в Подмосковном крае имеем три стадии вымирания озер: 1) начальный период зарастания с берегов, во время которого озеро сохраняет более или менее значительную открытую водную поверхность; 2) погребенные озера, водная поверхность которых прикрыта пластом торфа разной мощности, но обыкновенно, повидимому, около 5—7 метров; 3) озера, совершенно превращенные в торфяники и заиленные. Между этими стадиями имеется, конечно, ряд постепенных переходов, когда, напр., сохраняются еще небольшие окна среди болота и т. п. Как показывает приведенное выше бурение, сделанное Качалкинской станцией в долине Клязьмы, в дальнейшем возможно окончательное погребение и самого торфяника, полное или частичное, под делювиально-аллювиальными наносами. Обнаружение таких случаев, само собою разумеется, возможно только при исключительных обстоятельствах, напр., когда река вторично прорежет погребенный торфяник, или при искусственных выемках и бурениях.

Подведем некоторые итоги. Все три рассмотренных района Подмосковного края и Тверского Поволжья имеют в сущности довольно однообразное строение поверхности, развивавшейся по одному и тому же плану из форм, первоначально довольно близких между собою, и по способу происхождения, и по внешнему облику. Всюду первоначальным, отправным ландшафтом был более или менее типичный моренный ландшафт, Grundmoränenlandschaft, на мягковолнистой поверхности которого отложились моренные же гряды в местах более или менее длительных, но, большею частью, вообще-то кратковременных остановок конца ледника, задержек в его отступании. Перед этими грядами и в местах их развития возникло некоторое подобие конечно-моренных ландшафтов, но, в соответствии с малой мощностью конечно-моренных валов, в очень смягченной, мало выразительной форме. После окончательного исчезновения ледника область испытала очень сложную переработку своей поверхности и отчасти слагающих ее моренных отложений. Эта переработка привела к очень значительному

снивеллированию некогда гораздо более волнистого рельефа. к заполнению и повышению низин и к смыву, снижению выпуклостей рельефа. Вся эта денудационная работа была произведена еще до заложения современной гидрографической сети, иногда при иных, чем теперь, направлениях ее линий. Параллельно шла переработка и самой моренной толщи, вынос из нее глинистого мелкозема, выщелачивание легко растворимых солей в верхних горизонтах и стяжение их в более глубокие. Этот процесс можно еще и теперь наблюдать, напр., в искусственных железнодорожных выемках и разрезах у Кашина, у ст. Гадово и в других местах. Закладка и развитие нынешней речной сети происходили обыкновенно уже на новой снивеллированной поверхности и вызвали спуск многих озер, осушение полузаросших озерно-болотных котловин и создали новые базисы эрозии. Самое направление современных водотоков очень часто определяется не уклонами новой или прежней поверхности моренного ландшафта, а рельефом доледниковых коренных пород, линиями подморенной гидрографической сети. Влияние последней обнаруживается нередко даже на долинах (оврагах), возникающих теперь, вообще говоря, довольно малочисленных и скоро прекращающих свой рост. Некоторые современные долины воспользовались древними более обширными долинами и успели выработаться в зрелые формы и получить нормальный продольный и поперечный профили. Но очень многие имеют еще сравнительно молодой профиль, и, может быть, наименее разработанную эмбриональную долину имеет Волга, в настоящее время являющаяся основным эрозионным базисом для всей области, но по своему характеру, повидимому, самая молодая артерия края, сложившаяся из ряда перехваченных ею низовьев нынешних ее притоков и до сих пор на значительном протяжении сохранившая форму канала с зачаточной поймой. Гидрографический характер прилегающих к Волге равнин таков, что развитие ее нормальной поймы может совершаться лишь крайне медленно, если оно вообще возможно в условиях, очерченных в своем месте. Несмотря на столь сходную судьбу в прошлом всей нашей области, в ней, в результате развития, шедшего всюду одними и теми путями, получились три морфологически различных района, иногда весьма резко между собою различающихся, как, напр., первый и третий наши рай-

оны (напомним характеристику этого различия, данную С. Н. Никитиным). Причина этих различий, повидимому, лежит больше всего в различном положении по высоте каждого района над базисом эрозии, а это положение, в свою очередь, обусловлено доледниковым рельефом, колебания которого были усилены и подчеркнуты ледниковыми наносами. Другими словами, три описанных района могут быть рассматриваемы как три последовательные стадии развития сходных ландшафтов, разрабатываемых однородными силами в одном и том же направлении. Глубже всего продвинулась эта разработка и дала наиболее законченные формы предельной равнины в Кимрско-Калязинском районе, к с. от ст. Дмитрова и к с.-з. от Переяславля и далее за Волгу до параллеи Кашина. На несколько более молодой стадии мы застаем ю.-з. Переяславльского уезда, и еще менее закончена выработкой наиболее возвышенная часть, т. наз. Клинско-Дмитровская гряда, которую было бы правильнее называть не грядой, а возвышенностью.

Однако современные климатические особенности края, слабая водопроницаемость грунтов, густой сомкнутый покров при обилии равнинных или слабо покатых поверхностей чрезвычайно затрудняет дальнейшую разработку рельефа, даже в наиболее возвышенных частях.

Сколько оледенений потерпела область, на основании известных мне данных, сказать трудно. Во всяком случае ясных свидетельств в пользу многократных оледенений нигде не встретилось, но следы колебания конца ледника могут быть констатированы. Однако нужно отметить, что сама морена не всюду однородна: местами она несет преимущественно кристаллические валуны, местами обогащена известняковыми включениями, преимущественно, повидимому, известняков каменноугольных и отчасти девонских, местами—юрскими породами и ископаемыми. Каковы стратиграфические отношения всех этих разновидностей морены — судить очень трудно по крайней скудости обнажений, да и самый вопрос этот настолько геологический, что геоморфологу вполне уместно воздержаться от своих заключений. По современным условиям полевой работы мои наблюдения, к сожалению, имеют предварительный, скорее рекогносцировочный характер, а потому и выводы, делаемые на основании их, не претендуют ни на что более, как на предварительный же характер. Нужно еще очень

долгое и внимательное изучение края, прежде чем мы сумеем получить прочную схему развития его поверхности в целом и в отдельных ее элементах. Одно для автора выяснилось несомненно, и на этом он стал бы настаивать: последовательное развитие русской равнины было сложнее, красочнее и богаче эпизодами, чем это нередко рисуется в литературе. Самые моренные наносы претерпели весьма сложную переработку, прежде чем получили нынешнее сложение, и было бы крупной ошибкою продолжать суммарно рассматривать послеледниковые судьбы страны, не различая во внешнем ее облике отражения многих этапов ее генезиса. И в этом пункте, может быть, геоморфолог с своими приемами изучения сумеет принести некоторую пользу и дополнить картину, рисуемую геологом.

А. Борзов.

Теория географических циклов Дэвиса в критическом освещении Геттнера.

Едва ли за последние 25—30 лет какая-либо теория в области физической географии обратила на себя большее внимание и приобрела большее значение, чем теория (и метод) географических циклов, выработанная американским географом ***Вилльямом Моррисом Дэвисом***, (***W. M. Davis***). Хотя зачатки этой теории мы находим и в некоторых более ранних трудах, напр. ***Powell*** и ***Dutton***, над образованием террас суши, а также в трудах ***Рихтгофена***, ***Пенка***, ***de la Noé et de Margerie*** и др., тем не менее выработана она в виде стройной теории только Дэвисом. В Америке учение Дэвиса было принято большинством географов и геологов, и там школа Дэвиса является господствующей. В Европе солидную поддержку ей оказал ***Лаппаран***, высказавшийся в пользу ее на Берлинском Международном Географическом конгрессе 1899 года, а также ***де Мартонн*** и другие географы. В Англии к ней отнеслись более сдержанно, но особенно сочувственное отношение встретила эта теория в Германии, где в ее пользу высказался ряд выдающихся географов, и где Дэвис приобрел себе много учеников и последователей. В начале 1910-х годов Дэвис был приглашен на один семестр в Берлинский университет, а затем и в Париж, в качестве обменного профессора (Austauschprofessor; из Берлина в Америку поехал тогда ***Пенк***). Лекции Дэвиса в Берлинском университете были затем обработаны его учеником ***Рюлем*** (Rühl) и составили солидный труд, представляющий тем большую важность, что сам Дэвис, хотя и напечатал много исследований и статей, не свел их, однако, в одно целое, и только ученик его ***Джонсон*** (Johnson) в 1910 г. издал в Бостоне важнейшие статьи Дэвиса, под заглавием „Geographical Essays“ (Географические опыты).

Теория географических циклов возникла в Америке, что̀, по мнению Рюля, знаменательно, так как там условия для более глубокого исследования форм рельефа суши особенно благоприятны. Там нет такой резкой границы между геологией и географией, как в Европе, там топографические и геологические съемки соединялись в одних руках, так как дело шло об исследовании совершенно неизвестных областей и об определении их экономического значения. С другой стороны, геологическое строение Соединенных Штатов сравнительно просто; на западе, при отсутствии сплошного растительного покрова, оно видно уже издали, как на раскрашенном профиле. Не удивительно, что и воззрение на важную роль воды

в деле выработки рельефа вышло оттуда. Горы представляют там нередко естественные характерные разрезы, как например, Bad Lands Dakota или грандиозные каньоны Колорадо. Здесь особенно могло быть оценено значение текущей воды для скульптуры земной поверхности и признана зависимость внешних форм от внутреннего сложения. Некоторые географические термины, которые по сю сторону Атлантического океана были введены сравнительно недавно, как напр., базис эрозии, консеквентные рѣки, антецедентные долины, там уже вошли в обиход науки в 1860-х годах.

Представление о географических циклах или циклах эрозии сводится, как известно, к следующему. Если представить себе какую-нибудь горную страну или нагорье, приподнятую внутренними (эндогенными) силами земли, то, подвергаясь в течение многих тысячелетий и миллионов лет влиянию размыва (эрозии), страна эта должна постепенно изменять свой вид, терять первоначальные формы, сглаживать свои вершины и гребни, вообще принимать более мягкие, округлые очертания и постепенно понижаться. В конце концов, такая страна может совершенно утратить свой горный характер и превратиться в слегка волнистую равнину или „почти равнину“ (peneplain—пенеплэн), как ее и назвал Дэвис. Проследить такое превращение горного ландшафта в равнинный, мы, конечно, вследствие краткости человеческой жизни и всего исторического времени, не можем, но мы имеем в природе в разных странах всевозможные переходные формы или стадии от высоких гор к „почти-равнине“ и можем на основании их воспроизвести дедуктивно последовательные стадии. Это и сделал Дэвис, назвавший совокупность этих стадий „географическим циклом“. При этом он исходил из представления, что рельеф, доведенный до степени „почти равнины“, может снова осложниться, путем ли нового массового поднятия (т. наз. эпейрогенетического, по терминологии *Gilbert*'а), или вследствие понижения базиса эрозии, напр., понижения уровня конечного бассейна (моря, озера), отчасти также вследствие усиления эрозии, например, от изменения климата в сторону большей влажности. Наблюдения показывают, что в некоторых горах мы имеем, действительно, результат размыва бывшего пенеплэна, снова приподнятого и подвергшегося усиленному смыву (денудации). Дэвис принимает, что каждый цикл распадается на три стадии, которые можно характеризовать как *молодость, зрелость и старость*. Молодые горные страны представляют горы с высокими хребтами, крутыми склонами, скалистыми вершинами, глубокими ущельями, не вполне выработанными долинами. Реки еще не установили себе здесь полого понижающихся русл: если в главных долинах они и выработали себе пологий скат, то в боковых долинах эрозия не могла итти с той же силой и русла их рек не могли углубиться до уровня главной реки. Поэтому многие из боковых притоков падают в главную долину водопадами с крутых уступов. Водоразделы также еще не вполне установились, из-за них между реками происходит борьба, некоторые водоразделы перерезаются и речные системы подвергаются изменениям.

Мало-по малу, однако, в течение миллионов лет, резкость форм сглаживается, водоразделы устанавливаются, водопады отступают взад и превращаются в водоскаты, все долины углубляются, расширяются, образуют террасы, меандры, течение рек ослабляется, вообще весь ландшафт стано-

вится более сглаженным и производит впечатление большей гармонии и равновесия. Дэвис видит в этом состоянии стадию зрелости. Но эрозия продолжает свою работу, и рельеф постепенно все более сглаживается. Водоразделы понижаются, реки замедляют еще более свое течение, продукты выветривания и разрушения накопляются на склонах долин. Вообще ландшафт принимает однообразный равнинный характер с очень широкими и мелкими долинами, с низкими и плоскими водоразделами. Это, по Дэвису, стадия старости; страна, бывшая когда-то горною, получила характер слегка волнистой равнины, превратилась в пенеплэн.

Первоначально Дэвис приписывал главное влияние на преобразование рельефа—*возрасту*. Чем страна (после ее поднятия эндогенными силами) моложе, тем ее рельеф резче выражен; чем она старше, тем более сглажена, тем более подходит к равнине. Позже он признал значение еще двух факторов: *структуры* и *процесса*. Под структурой он разумеет сложение из более твердых или более мягких горных пород: мягкие породы размываются скорее, и сглажение рельефа требует меньше времени, твердые породы более противостоят размыву, и соответственные формы рельефа сохраняют дольше свои резкие очертания. Процессом Дэвис обозначает характер эрозии. Нормальным процессом он считает *водную* эрозию, именно *речную*, смыв делювием, ручьями, потоками. Но эта эрозия может в некоторых странах уступать в значении другим процессам, которых Дэвис принимает четыре, именно: 1) *морской*, на высоких берегах океанов и морей, где выдающуюся роль играет морской прибой, прилив и отлив, морские течения, в результате действия которых происходит т. наз. „абразия", смыв, выражающийся в образовании пологого склона к морю; 2) *гляциальный* или *ледниковый*, связанный с деятельностью горных ледников, которые образуют ямообразные впадины—кары, углубляют долины, придавая им корытообразную форму (трог), сглаживают склоны и скалы, выносят и откладывают продукты разрушения в виде т. наз. „морен" и т. д., 3) *карстовый*—в странах с т. наз. карстовым ландшафтом, где водопроницаемые горные породы (крупнозернистые известняки) препятствуют установлению поверхностного речного стока и где играет преобладающую роль подземная эрозия, вызывающая провалы, образование воронок, котловин, пещер и т. п.; 4) *пустынный*—в странах, где выпадает мало атмосферных осадков, а испарение значительно, где поэтому реки не могут получить достаточного развития, и главным фактором разрушения и сноса является ветер. В результате его действия происходит перенос пыли и песка (развевание—дефляция) и разрушение горных пород вследствие ударов о них переносимых ветром твердых частиц (корразия). Ветер содействует округлению и сглаживанию вершин, стачиванию скал, расширению перевалов, углублению ущелий и т. д.

Теория пенеплэн (Рихтгофен предложил для их обозначения термин „остаточные равнины" (Rumpfebenen), была принята целым рядом географов, которые приложили ее ко многим горным странам и нагорьям. По этой теории современные горы: Альпы, Гималаи, Тянь-Шань не представляют собою результат древней складчатости или сбросов, обработанных эрозией. Эти древние горы давно исчезли; формы, образованные древними складками, сбросами и перебросами, были разрушены и выровнены еще

миллионы лет тому назад, а характерная для современного рельефа высота гор и плато является результатом больших поднятий и опусканий или больших изгибов земной коры, — эпейрогенетических движений Gilbert'a. Эти вторичные поднятия, обработанные эрозией, мы и видим в современных горах, в которых внимательное изучение может даже констатировать следы древних пенеплэнов, подвергшихся новому преобразованию.

Такие древние, преобразованные пенеплэны *Браун* видит в горах Германии и в Апеннинах, *Briquet*—в Севеннах Франции, *Де Мартонн*—в Трансильванских Альпах, *Брюкнер* — в Швейцарской Юре, *Стафер*—в Альпах, *Эстрейх*—в Гималаях, *Bailey Willes*—даже во всей Азии. В новейшее время эту теорию пенеплэн стали распространять и на Тянь-Шань (Махачек) и на Алтай. Пенеплэны здесь не сохранились, не могут быть наблюдаемы, они являются только гипотетическими конструкциями, дедуктивными построениями, но в пользу их приводят некоторые косвенные соображения, общий характер рельефа и т. д.

Имеются, однако, и противники теорий Дэвиса, высказывающиеся против его смелых дедуктивных построений. К числу их принадлежит известный немецкий географ гейдельбергский профессор *Геттнер* (*Hettner*). Он посвятил Дэвису ряд статей в издаваемом, под его редакцией, „Географическом Журнале", („Geographische Zeitschrift"), а недавно обработал их с дополнениями в отдельном сочинении под заглавием „Формы поверхности суши" (Die Oberflächenformen des Festlandes), 1921. Мы приведем из него несколько извлечений, в которых Геттнер доказывает шаткость утверждений и построений Дэвиса.

Останавливаясь на главном факторе, принимаемом Дэвисом, на возрасте, Геттнер замечает, что это понятие заимствовано из органической природы, но сравнение не есть объяснение. В неорганической природе преобразование должно сводиться к физическим и химическим законам: углубление долин и работа текучей воды на речных склонах есть физико-механический процесс; по Дэвису это сводится к геометрическим конструкциям, которые осуществляются в течение времени, скоро или медленно, сами собой без дальнейшего объяснения процесса старения. При этом утрачивается представление о разнообразии форм, оказывающих также влияние на характер ландшафта. Дедукция может быть надежным путем к знанию только в абстрактных науках, напр., в математической физике, где число принимаемых в расчет причин и условий невелико, и где возможны выводы, даже количественные, при помощи математики. Уже в химии дедукция играет меньшую роль, а в конкретных областях знания, где в каждом отдельном случае еще неизвестны причины и условия, отступает совсем на задний план. Как метод представления, замечает Геттнер, дедукция может быть применяема в географии, но как метод исследования—нет. Здесь только солидные индуктивные исследования могут вести к цели. То, что Дэвис связывает с возрастом, с молодостью, зрелостью и т. д., представляет только *стадии развития*, которые могут вызываться разными причинами. Так, состояние зрелости, выводимое из развития речной сети и из отношения ее к строению гор, из вида дна долин и долинных склонов, мало зависит, по мнению Геттнера, от возраста. Более оно обусловливается залеганием пластов и свойствами горных пород. Ландшафты с мяг-

кими и водопроницаемыми породами уже в юности представляют холмистые страны с округленными формами, а ландшафты с непроницаемыми породами сохраняют до старости, до полного сноса, крутые склоны и угловатые формы. Большое значение имеет и климат: во влажном климате всегда имеется тенденция к округлению и уплощению; в сухом—к резкому выделению противоположностей. Возраст, которому Дэвис приписывает первенствующее значение, большее, чем структуре и процессу, в действительности уступает влиянию внутреннего строения и климата. Старые долины это—большей частью долины в мягких горных породах,—долины низменностей, никогда не имевшие крутых и высоких склонов, или даже не долины, а, так наз., Dellen—плоские ложбины дождевого стока на террасах и высоких равнинах. То, что Дэвис называет дряхлостью, иногда, повидимому, является начальной стадией. Вообще, по Геттнеру, теория Дэвиса крайне схематична. Нельзя бесконечное разнообразие горных пород сводить только к твердости и мягкости. Нельзя и довольствоваться разделением циклов на нормальный (влажный, речной) и на пустынный, ледниковый, карстовый, морской. И при речном цикле строение верхних слоев и почвы может быть неодинаково в умеренной зоне, в степном климате, в полярной области, в климате этезий (средиземноморском), в периодически-влажном и в вечно влажном климате тропиков. Дэвис сводит и различие в характере морских берегов, главным образом, к возрасту Так, различие в характере берегов Нормандии (скалистых, ровных) и Бретани (утесистых бухтовых) он сводит к тому, что ровный скалистый берег есть более поздняя стадия развития скалистого бухтового берега. Но этому можно было бы поверить, говорит Геттнер, лишь тогда, когда было бы доказано или было бы весьма вероятно, что и норманский берег был когда-то бухтовым, а впоследствии утратил это качество, но это, по меньшей мере, невероятно. Вероятнее, что различие в характере берегов обусловливается неодинаковой степенью сопротивления пород, — меловых в Нормандии и гранитных—в Бретани, тем более, что на тех и других берегах сила морского прибоя одинакова, и как тот, так и другой выказывают одинаковый темп векового опускания. Берег, созданный из мягких пород, в данном случае—мела, к тому же мало изрезанный долинами, никогда не может сделаться бухтовым берегом.

Резко критическое отношение вызвала у Геттнера теория пенеплэн. Чтобы высокие горы, говорит он, образовавшиеся в третичную эру, были выровнены и снова подняты эпейрогенетическими движениями до значительной высоты или даже вторично собраны в складки, доказать это очень трудно, и мы делаем, собственно, шаг в темноту, когда, вместо известной, устанавливаемой наблюдениями причины, ставим причину неизвестную и гипотетическую. Это тем более, что мы, ведь, ничего не знаем о географическом распределении вековых поднятий и опусканий.

Факт, что пенеплэны не сохранились, что они представляют только гипотетические конструкции, является, по Геттнеру, уж сам по себе подозрительным. Казалось бы, юные „остаточные равнины“ должны были бы сохраниться лучше, чем древние, долгое время подлежавшие разрушению. Могут сказать, что после недавнего (сравнительно) сглажения страны, она была снова интенсивно приподнята, тогда как за древними выравнивани-

ями следовал период покоя и покрытия материковыми и морскими отложениями, но такое объяснение требует доказательств. Геттнер разбирает все доводы, приводимые в пользу конструкции таких пенеплэн, как то: присутствие местами поверхностей, стоящих в противоречии с внутренним строением; отложение на обширных площадях речных наносов или лёса: одинаковая высота горных вершин; несоответствие между внутренним строением и формами поверхности, доходящее до инверсии, когда на месте тектонических сводов или горстов мы видим долины или впадины, на месте тектонических мульд или грабенов—гребни; распределение речной сети; меандрирование рек; отложение у подошвы гор и др.,—и находит возможным объяснить их без того, чтобы прибегать к теории пенеплэн и циклов.

Геттнер обращает внимание на невероятность всего процесса, предполагаемого теорией пенеплэн. Выравнивание каких-нибудь гор до уровня моря, т.-е. прохождение цикла до периода дряхлости, это—грандиозный процесс, который, если и происходил где-либо, то требовал многих миллионов лет. Но это только половина процесса. Возникшая „почти равнина" должна была снова испытать поднятие и подвергнуться разрушению настолько, что от нее почти ничего не осталось, что она может быть установлена лишь из косвенных указаний. Это противоречит обычному ходу мысли геологии и морфологии. Для таких выводов нужны более солидные доказательства. Недостаточно вывести дедуктивно возможность известного преобразования, нужно привести фактические доказательства, нужно подтвердить тщательным анализом форм, что никакие другие, более простые допущения не могут вести к цели. Но этого мы не находим в большинстве работ морфологической школы. Очевидно, приложение дедуктивной схемы к природе не есть правильный путь, чтобы открыть ее тайны: последнее может быть достигнуто только внимательным индуктивным исследованием.

Геттнер видит поэтому в теории географических циклов не прогресс науки, а один из ее эпизодов. Он согласен, что взгляды Дэвиса оживили морфологическое изучение и привели к некоторым правильным заключениям, но в общем она неудачна и приводит к обманчивым выводам. Прежний путь исследования был правильнее, по нему надо итти и далее. Понимание внутреннего строения должно оставаться геологическим и немыслимо разъяснять морфологию без помощи геологии. Геология должна оставаться необходимой вспомогательной наукой для геолога-морфолога, подобно тому, как математика, неизбежно должна быть вспомогательной наукой для физики.

Д. Анучин

Библиографические заметки.

Э. Ог. **Геология. Пер. с франц., под ред. проф. А. П. Павлова, т. I. Геологические явления. 2-е изд. с дополнениями редактора. М. Гос. Изд. 1922. Стр. 497.**

Прекрасное сочинение Ога, как справедливо указывает редакция перевода в предисловии к первому его изданию, является не только отличным пособием для ознакомления с основами геологии, но „благодаря включению множества фактов из области физической географии и биогеографии, представляет также интерес и для географов и биологов“. Для первого издания перевода рисунки в тексте были воспроизведены с клише, полученных из Парижа, а изображения на отдельных таблицах были заказаны в Париже и, след., исполнены так же хорошо. Редакция перевода ограничилась для 1-го его издания только пополнением списков литературы указанием некоторых русских сочинений. К русскому изданию проф. Ог написал особое предисловие. Несмотря на сравнительно высокую цену русского издания, оно в течение нескольких лет разошлось, и потребовалось новое его издание, которое было начато в 1919 году, но окончено только в нынешнем. К предисловии к этому 2-му изданию редакция заявляет, что отсутствие возможности своевременно получать иностранные книги не позволило сделать в списках литературы все желательные дополнения, но за то сделаны некоторые дополнения текста, напр., об оползнях (стр. 353—356), о делювии (стр. 370—371), о конусах выноса (стр. 400). Можно пожалеть, что таких дополнений меньше, чем их могло бы быть, принимая во внимание, что русскими учеными собраны многие наблюдения над различными геологическими явлениями в пределах России.

Книга разделена на 29 глав, захватывающих отчасти и соседние с геологией области физической географии и биологии (напр., распределение морей, суши, больших глубин, жизнь в пресной воде, климатические пояса, зоологические области, физический состав морской воды, условия существования и геогр. распространение морских животных, работа текучих вод и др.). Собственно геология начинается с VIII главы—«Образование отложений»; затем идут главы о диагенезе, ископаемых углях, фациях, геосклиналях, метаморфизме, складчатости, сбросах и т. д. Вулканизму посвящено пять глав, землетрясениям—одна, а далее идут главы, трактующие о подземных водах, работе атмосферных агентов, текучих водах, ледниках, морском побережьи и перемещении береговых линий. Последняя

глава посвящена орогеническим теориям. Все главы сопровождаются списками литературы. В конце книги помещен указатель геологических и технических терминов. Книга иллюстрирована портретом Ога, 30 таблицами и 193 рисунками в тексте. Жаль, что не составлено и не помещено их списка. В общем книга издана хорошо как в отношении бумаги и печати, так и рисунков и может быть рекомендована всем желающим получить обстоятельное представление о геологических явлениях.

Д. Анучин.

А. Борисяк. Курс исторической геологии (геологические периоды) с атласом. Петербург. Государственное издательство. 1922 г. XVI + 451 + 35.

В изложении исторической геологии автор довольно точно придерживался схемы, по которой построен учебник геологии E. Hang'a, причем к построению истории земли была применена теория геосинклинали. Ознакомление с той или другой геологической эпохой строится на равномерном использовании материала, относящего ко всем геологически изученным уголкам мира, а не на преимущественном изучении родной страны. Палеофаунистический материал совсем исключен из книги. Каждый период разбирается по следующей схеме: 1) физикогеографические условия, 2) подразделение осадков, 3) обзор главнейших морей и суши. Изложение конспективное. По отношению к геологии России желательно бы было использование более свежего материала.

А. Крубер.

Lehrbuch der Geographie von Hermann Wagner. Allgemeine Erdkunde. Erster Teil Einleitung—Mathematische Geographie— 1920 г. Zweiter Teil—Physikaliche Geographie 1922. Десятое тщательно переработанное и дополненное издание.

Известный учебник Г. Вагнера, представляющий наиболее полный курс общего землеведения и включающий в себя отделы математической, физической, био и антропогеографии, выходит в настоящее время десятым изданием. Пока вышли отдельными книжками математическая и физическая география; отдел, посвященный био и антропогеографии, обещан к концу 1922 г.

Новое издание внимательно переработано и в него включены результаты работ в области географии за последние годы. Для русского читателя, пожалуй, наибольший интерес представляют обзоры литературы, предпосылаемые главным отделам учебника, по которым можно ориентироваться в достижениях, сделанных в области географии за то время, когда мы были отрезаны от западной Европы.

В учебник введен ряд новых глав, являющихся развитием] и дополнением основных глав предшествующего издания. Чтобы не изменять нумерации, они помечены буквами a, b, c, d и т. д.

Больше всего дополнений приходится на отдел геоморфологии, что объясняется, конечно, тем живым интересом, который возбуждают к себе

в последнее время геоморфологические проблемы. В методологической части, разъясняющей задачи географии и дающей подразделение этой науки на отделы, введена специальная небольшая глава об изучении ландшафта, при чем понятие ландшафт и у автора имеет более узкое значение, чем это принято у многих русских географов.

К отделу геоморфологии присоединено введение, где говорится о силах изменяющих земную поверхность и указывается на значение геоморфологических вопросов в современной географии. Глава: „Причины нарушения залегания" значительно дополнена и развита по сравнению с предшествовавшим изданием. Подробнее говорится о различных гипотезах горообразования, вставлена глава о горизонтальных перемещениях континентов по теори Вегенера, к которой, однако, автор относится осторожно и выжидательно. Вставлена глава о перемещениях земной поверхности внутри страны в современную геологич. эпоху.

В новом издании имеется также глава о почвах, но написанная очень кратко и дающая лишь поверхностное представление как о типах и генезисе почв, так и об их географическом распространении. Почему-то в эту же главу включены краткие указания на образование земляных пирамид и на карстовые явления.

Значительной переработке подверглась также глава о преобразовании земной поверхности внешними силами. В главе о грунтовых видах совсем не упоминается попрежнему о конденсационной теории их происхождения.

Введена целая глава о географическом цикле, но к идеям Дэвиса автор относится довольно сдержанно. Гораздо больше, чем в предшествующем издании, говорится об остаточных равнинах. Далее вводится впервые, в качестве морфологического типа поверхности понятие об островных горах и о ландшафтах островных гор (Inselberge und Inselberglandschaften).

В главе о вулканах не сделано никаких существенных дополнений (не говорится даже о теории Брюна об отсутствии паров воды в газообразных вулканических выделениях), хотя как раз в вулканологии за последнее время было сделано не мало новых открытий.

В главе о берегах совершенно не упоминается о трещинной теории де-Геера возникновения фиордов.

В главе 194 не указана теория Дели о возникновении атоллов.

В главе 203 дана более подробная и переработанная таблица площадей и глубин придаточных морей, существенные дополнения сделаны также в главе о приливах и отливах.

В отделе климатологии переработана глава о поясах и областях ветров и прибавлена таблица, указывающая размеры областей разных ветров в абсолютных цифрах и в площадях. Вставлена также новая глава „Wasserhaushalt der Erde".

Дополнены главы о климатических поясах и провинциях, при чем в отдельных главах дается характеристика: 1) тропического дождливого и муссонного климата; 2) сухого, пустынного; 3) бореального лесного с холодной зимой; 4) „промежуточных" климатов; 5) постоянно холодного климата. Наконец, прибавлена глава о причинах вековых колебаний климата и в частности ледниковой эпохи.

Как видно из этого краткого обзора, в учебнике Вагнера далеко не учтены все наиболее важные новейшие достижения в области географии, так что он уступает книге Зупана „Основы физической географии“ по полноте обработки литературных данных.

Значение учебника Вагнера, как это указывает и сам автор, служить введением в изучение землеведения, и этой цели учебник действительно достигает систематической равномерной разработкой материала, ясностью хотя в то же время некоторой сухостью) изложения, богатым и критически разработанным указателем литературы.

Особое внимание автор также обращает на цифровой материал, подвергнутый строгой критической обработке.

Нельзя не пожелать, чтобы престарелому автору удалось выпустить в новом издании и последний отдел книги, посвященной био-и антропогеографии.

А. Крубер.

Проф. *А. А. Крубер.* Общее Землеведение. Часть III. Био-и Антропогеография. Москва, Гос. Изд. 1922, стр. 404.

Курс общего землеведения профессора Крубера является самым подробным и обстоятельным из имеющихся на русском языке, да и на иностранных языках найдется немного таких, которые могли бы быть поставлены выше его или на-ряду с ним, если не принимать во внимание иллюстраций и изящности издания, в чем русское руководство значительно уступает многим иностранным. Вышедшая ныне часть особенно заслуживает внимания, так как она представляет попытку сравнительно сжатого изложения трех отдельных географических дисциплин: географии растений, географии животных и географии человека. Сжатость эта, конечно только относительная, одолеть 400 убористых страниц требует увлечения предметом, некоторой подготовки и достаточного времени. Объем книги мог бы быть меньше, если бы автор ограничился ближайшими географическими целями и не пускался в отступления в области других наук, например, палеонтологии растений, антропологии, статистики. Такое широкое изложение предмета свидетельствует, конечно, о большой эрудиции автора, но так как знать многое трудно, то в этих отступлениях у автора встречаются и неточности, как это мы увидим далее.

Автор начинает с основных принципов биогеографии. Тут, на стр. 4, имеется досадная опечатка: говорится о водящихся в Гренландии „мускульных быках“ (вместо „мускусных“ или овцебыков). В этой части подробно рассматривается влияние внешних факторов (теплоты, света, ветра, воды, почвы), приводится классификация почв, рассматриваются биологические факторы, „растительные ассоциации и формации“, растительные области и зоны. Далее рассматриваются подробно: тропическая и субтропическая области, растительность умеренной зоны, тундры, растительные зоны нагорий, растительность морей и „флористическая география растений“, куда включена и „история развития растительности“. В конце приведено разделение земли на фитогеографические области.

В отделе географии животных, после общих замечаний, следует „ойкологическая зоогеография“, рассматривающая зависимость животных от среды и перечисляющая биологические области и ассоциации животных. Далее говорится о животном населении морей, пресных вод, о биологических приспособлениях у наземных животных и о способах распространения животных. В заключение перечисляются зоогеографические области. Нам бросились в глаза следующие частности. Говоря об обезьянах, живущих в более холодных странах, автор умалчивает о Rhynop Heccer, водящемся в Тибете и покрытом густою шерстью. При описании абиссальной фауны не указывается особенность Черного моря, глубины которого заражены сероводородом и поэтому необитаемы. Автор убежден, что на севере все звери и птицы имеют белую, защитную окраску, хотя некоторые виды и не имеют ее, напр., мускусный бык, голубой песец, а белая сова приобретает эту окраску только во взрослом состоянии, молодые же особи—серые, хотя, казалось бы, защитная окраска была бы им особенно нужна. Притом эта защитная окраска нисколько не препятствует, напр., песцам питаться леммингами, или волкам нападать на северных оленей.

Значительную часть книги занимает антропогеография, что объясняется широким пониманием этой дисциплины автором, который включает в нее и доисторическую археологию, и вопрос о происхождении человека, и расовую классификацию и типы жилищ, тогда как исключает из нее гораздо более к ней близкие—политическую и социальную географию. На стр. 204 автор говорит, что древние поэты „как Овидий и Лукреций“, „воспевали... золотой и серебряный века“. Но Лукреций в своей поэме: „О природе вещей“, говорит, что человечество жило некогда в каменном веке, „имело оружием руки, ногти, зубы, камни и сучья деревьев“. „На протяжении средних веков и в эпоху Возрождения относились, по словам автора, с уважением к костям вымерших животных и каменным орудиям“, но не поясняет, откуда происходило это „уважение“. Следовало бы сказать, что в каменных орудиях видели (как и теперь еще видит народ, даже в Европе) павшие с неба „громовые стрелки“ и „топорки“, а в костях ископаемых слонов — осадки древних людей-великанов. „Палеолитические орудия,—по автору,—представляют грубо-оббитые... осколки кремня или другой какой-либо твердой породы, иногда с заостренными краями“. Не иногда, а всегда обделка заключалась в заострении верхушки или края осколка, но не из всякой твердой породы, а только из дающей так называемый раковистый излом (кремень, кварцит, обсидиан). Главное отличие палеолитических орудий от неолитических автор видит в том, что они „не отшлифованы и не просверлены“. Но просверливание каменных орудий характеризует самую последнюю эпоху неолитического века, — так называемый „энеолитическую“, а, с другой стороны, большая часть орудий неолитического века была также не отшлифована и состояла из оббитых кремней. Нельзя сказать, чтобы неолитические орудия отличались всегда „более тонкой обработкой и полировкой“. Во-первых, как уже сказано, масса орудий неолитического века также не полирована, а во-вторых, редко когда в неолитический век достигали такой тщательности оббивки и правильности формы, как, напр., в палеолитическую эпоху Солютрэ, в остриях в форме лаврового листа.

Человек неолитической эпохи, по автору, приручил несколько видов животных, строил себе свайные постройки и т. д. Но приручение животных, кроме собаки, последовало сравнительно поздно, как и свайные постройки в озерах стали воздвигаться уже к концу неолита. Сохранение в иле, на дне озер, многих остатков свайных построек, напр., зерен пшеницы и ячменя, автор объясняет тем, что „человек внезапно покинул свое поселение по какой-то неизвестной причине, быть может, пожара, при чем часть имущества попала в воду и, таким образом, была сохранена от разложения. Но если бы такие предметы как зерна злаков, яблоки, куски тканей, деревянные изделья попали в воду, они бы сгнили и исчезли; если же они сохранились, то исключительно потому, что были обуглены, а это свидетельствует, что большинство свайных построек погибло от пожара. Древнейшими отложениями неолитической эпохи автор считает кьёккенмёддинги, т.-е. так называемые датские „кухонные остатки“, но теперь мы знаем, что на севере Европы была еще более древняя эпоха, так называемая Маглемозе, а эпоха кухонных остатков уже следовала за нею. Относительно „эолитов“ автор утверждает, что они „восходят“ до верхне-миоценовой эпохи. Но Рюто и др. думали видеть их и в олигоцене и даже в эоцене (Бонселль). „Для западной Европы исследованиями ряда ученых (Гики, Пенка, Брюнера) установлено—по автору—существование четырех ледниковых и трех межледниковых эпох“. но Гики принимал для Англии шесть эпох, а французские палеонтологи (Буль) принимают только три. и такое же число эпох принимают и большинство русских геологов для нашей страны.

Перечисляя ископаемые виды зверей четвертичного периода, автор относит сюда и мастодонтов, но они вымерли еще в третичную эру, и только в Америке некоторые виды их дожили до плиоцена. В числе четвертичных форм автор указывает Elephas africanus, который водится и теперь в Африке, El. americanus, — но американские ископаемые виды носят название El. imperator и El. Columbi, а не приводит El. meridionalis, El. Justi, El. trogontherus, El. melitensis, как и по отношению к носорогам не указан Rh. etruscus. В холодные ледниковые эпохи, по автору, в Европе жили животные, свойственные тундре, в том числе „сурки“, но сурков в тундре нет, а есть они в Альпах и в южно-русских степях. В межледниковую, степную эпоху, в Европе, по автору, была степь, которая сменялась лесом, в котором, вместе с оленем, лосем, туром жил будто бы и „голый носорог“ (но такой вымер в Европе ранее Rh. tichorhinus). Автор говорит, что Мортилье установил во Франции шесть палеолитических эпох, но он установил их пять, а шестая ориньякская была присоединена позже, как и мас-д-азильская. Орудия древнейшей шелльской эпохи имели по автору „форму рубил“ (coup de poing), но „рубилами“ переводятся у нас tranchets — эпохи кампиньенской и кьёккенмёдингов, как coup de poing—переводится (впрочем тоже не особенно удачно) „ручной топор“. В сенташельскую эпоху, говорит автор, преобладали „орудия дискоидной формы, оббитые также очень грубо, но иногда с заостренными краями“. С заостренными краями они были всегда, но дискоидные орудия, как и треугольные были сравнительно редкими, а наиболее частыми были орудия миндалевидной и овальной формы, обделанные более тщательно, чем

в шелльскую эпоху. Оружия мустьерской эпохи отличаются, по автору, разнообразием форм,в числе коих имеются будто бы топоры, оббитые только с одной стороны; но таких топоров неизвестно, а характерными орудиями этой эпохи были так наз. „острия“ и широкие „скребла“. Из орудий ориньякской эпохи многие, по автору, характеризуются „применением ретуши“. Но разве в предшествовавшую мустьерскую эпоху такая ретушь была неизвестна? Указанные автором две характерные формы орудий эпохи Солютрэ (описанные неточно) характеризуют два последовательных подразделения этой эпохи. „Начальнические жезлы“ Мадленской эпохи были не только с одним отверстием, но и с 2—3-4. Относительно мас-д-азильской эпохи не упомянуты самые характерные для нее предметы — расписные гальки. Об изображениях на стенах пещер говорится в нескольких строках, при чем не указываются отпечатки ладоней; не упомянуты также любопытные образцы скульптуры из камня и ила. В ориньяскую и солютрейскую эпохи человек, по автору, мало пользовался пещерами, но где же находят отложение ориньякской эпохи как не в пещерах, да и солютрейская констатирована во многих пещерах (Ложери—от, Плакар и др.).

Непонятной является то место книги, где автор говорит, что „за мас-д-азильской эпохой следует уже неолитический период, подразделяемый, в свою очередь, на кампиньенскую, галльштатскую и ла-тенскую эпохи“. Здесь очевидно пропуск, так как галльштатская и ла-тенская эпохи относятся к железному веку, а не к каменному; неолитический же период представляет ряд других эпох, начиная с кампиньенской и эпохи Маглемозе. до эпох свайных построек и дольменов.

Автор затем пускается в подробное описание ископаемых остатков человека (зачем это нужно в антропогеографии?) и старается все их перечислить (хотя все-таки многие пропускает, напр., найденные в La Fesrassie, Шипке, Шанселад, около Веймара, в Эрингсдорфе и др.). Установление типа Homo primigenius автор приписывает боннскому профессору Швальбе, бывшему профессором в Страсбурге, рассмотрение северо-американских находок—Градличке (т.-е. Грдличке), при чем умалчивает, что последнему принадлежит и обстоятельное исследование аргентинских находок. Описывая находку в Пильтдауне, автор упоминает об обломках какой-то „кубаристой кости“ (?) и о клыке нижней челюсти, который, однако, впоследствии оказался принадлежащим верхней челюсти. Автор говорит даже об ископаемых обезьянах, умалчивая, впрочем, о Sivapithecus, но зато останавливаясь подробно на питекантропусе. Обезьяны Нового Света происходят, по мнению автора, от лемуров, а обезьяны Старого Света от американских, как и антропоморфные приматы, происхождение же человека автор не связывает с антропоморфными приматами. Но если невероятно происхождение человека от антропоморфных обезьян, то еще менее вероятно происхождение американских от лемуров, и обезьян Старого Света от американских.

Далее, автор переходит к теориям Колльмана и Кляча, к определению древности человека и к вопросу о прародине человечества. Продолжительность неолитической эпохи автор оценивает в 4.000 лет, хотя ей придают обычно 10.000 лет.; на палеолитический период отводится 52.000 лет, хотя большинство исследователей принимает не менее 100.000 лет. После

этого идет целая глава, посвященная расовым классификациям, при чем приводятся почти все более известные классификации—Линнея (не совсем точно), Блуменбаха, Кювье, Мюллера, Гексли, Штраца, Джуфриди Руджери (которого автор называет Жиуффрида Руггери), Геккеля (следовало бы для полноты привести и классификацию Деникера с 29 расами); для Европы приводятся еще классификации Риплея, Серджи, Деникера. Следующая глава трактует о расселении человечества, при чем говорится и о нашествиях скотоводов-кочевников, относительно которых следовало бы упомянуть, что, как показал М. А. Боголепов, они вызывались в значительной степени метеорологическими явлениями, особенно засухами, заставлявшими кочевников искать себе других пастбищ и мест обитания.

Следующие главы посвящены численности и плотности населения, его движению, условиям развития и распространения культуры, разделению человечества по формам хозяйства и по высоте культуры, [illegible] типам жилищ, зависимости расположения жилищ и поселков от географических условий, городам, способам сообщения, дорогам, судоходству, средствам сношений. Все эти предметы, хотя и относятся отчасти к областям статистики и истории культуры, стоят все-таки ближе к географии, чем антропология, поэтому автор находится здесь более в своей сфере, и изложение его полнее и выше по своей точности. В главе о культуре говорится как о культуре, так и о цивилизации, и оба эти понятия смешиваются, но при пользовании этими двумя терминами их следовало бы различать. Культуры, это—национальные достояния, а цивилизация—общечеловеческое. Известны культуры: перуанская, мексиканская, египетская, вавилонская, китайская и т. д , а цивилизация—одна, охватывающая иные, или стремящаяся охватить, все страны. Поэтому Шпенглер, не без основания, соединяет достижение цивилизации с гибелью национальных культур. На стр. 273, перечисляя древние культуры передней Азии и восточного Средиземья, автор умалчивает об эгейской и микенской культурах, имевших в древности немаловажное значение. Относительно происхождения домашних животных автор ограничивается замечаниями, что „приручение целого ряда, если не большинства, домашних животных исходило из одного определенного центра, скорее всего из западной Азии—или точнее, из Вавилонии, тем более, что в этих странах или по близости от них и до сих пор сохранились дикие формы наших домашних животных (овца, коза, лошадь, осел, верблюд)". Однако, если бы автор справился с специальными трудами о происхождении домашних животных (Келлера, Богданова), то он убедился бы, что различные виды их имели различное происхождение от диких форм, живших в различных странах. Так, осел, напр., имеет африканское происхождение, от дикой формы, водящейся в Африке; свинья—от индийской формы, S. indica, от которой произошла и „торфяная" свинья свайных построек, а затем от европейского кабана; овца и коза от форм, свойственных восточному Средиземью; лошадь отчасти из Центральной Азии (в Джунгарии и теперь еще водится Equus Przewalskii), отчасти от европейской дикой лошади и т. д. О происхождении культурных растений, в частности злаков, автор сведений не приводит. — Говоря о типах жилищ, автор останавливается на пещерах, чумах, деревянных и каменных постройках, но не описывает круглых ульеоб-

разных, колоколовидных и им подобных жилищ, возводимых из гибких прутьев, ветвей, листьев, и т. п. и господствующих в Африке, где они иногда (у готтентотов) покрыты кожами, а иногда имеют глиняную обмазку. Подобная же круглая форма, но с деревянным решетчатым остовом и покрышкой из войлоков (юрта) господствует и у азиатских скотоводов-кочевников, тогда как на севере—у сибирских инородцев и у американских индейцев преобладают жилища с остовом из прямых кольев и покрышкой из шкур, кож, бересты, — чум и вигвам. В главе XV, о городах, допущен анахронизм: говорится о Троице-Сергиевской Лавре, привлекающей ежегодно массу богомольцев, чего ныне, как известно, нет. На стр. 336 приведена цифра жителей для Вены — 2.030.000, что также является теперь анахронизмом. Вообще некоторые статистические данные, напр., относительно городов, путей сообщения, мореходства и т. д. требовали бы большего согласования с современностью, по данным новейших статистических ежегодников.

В общем, как уже было сказано, труд проф. Крубера является ценным вкладом в русскую географическую литературу, и, если бы автор сосредоточился более на своей специальности и не стремился бы охватить и все соседние области знания, то его сочинение выиграло бы еще больше и было бы свободно от промахов и неточностей.

Д. Анучин.

Известия Географического Института. Вып. 3. Петр., 1922, стр. 132.

Самая крупная статья этого выпуска принадлежит проф. В. В. Станчинскому: „Послеледниковые изменения Европ. России по данным современного распределения птиц". По автору, изменения в природе средней полосы Европ. России следовали в таком порядке периодов: 1. Озерно-тундряной (арктический); 2. Луго-лесной (березово-осиновое редколесье); 3. Пустынно-степной (средне-русская пустыня); 4. Лесо-степной; 5. Лесной (таежный). Любопытно было бы сопоставление этих данных зоологии с данными ботаников и геологов. Статья И. М. Крашенинникова описывает „цикл развития растительности долин степных зон Евразии", а статья проф. Л. С. Берга посвящена сравнению озер Байкала и Танганайки. Сходство между этими двумя большими озерами — сибирским и африканским—было известно и ранее, но автор воспользовался зоологическими данными, разработанными недавно Cunnigton'ом (в Proc. Zool. Soc. 1920). Оба озера имеют удлиненную форму и занимают весьма глубокие (около 1.500 м) котловины, лежащие в областях, с древнейших времен (с силура и даже ранее) не покрывавшихся морем и происшедшие в результате опусканий в средине третичной эры. Есть основание думать, что Лукуча и Ангара, спускающие воды обоих озер, образовались (геологически) недавно из притоков этих озер, и возможно, что оба озера были ранее солоноватыми. Оба озера отличаются богатством фауны и сильно выраженным эндемизмом; фауна их резко разнится от населения окружающих пресноводных бассейнов. В обоих озерах много эндемичных родов брюхоногих моллюсков, чисто пресноводного происхождения, но, тем не менее, обладающих

морским обликом, при чем некоторые моллюски обнаруживают известное сходство с моллюсками из плиоцена Славонии. Фауну того и другого озера рассматривали ранее как реликтовую, как остаток моря, которое некогда расстилалось на месте озер. Но на самом деле сходство с морскими формами есть только результат конвергенции, и своеобразие фауны обоих озер объясняется отчасти значительным их возрастом и след. долгой изоляцией, а отчасти сохранением в озерах остатков верхнетретичной наземной фауны. Затем в книге помещены маршруты путешествия 1914—1915 г.г. в Бразилию, Боливию и Парагвай Стрельникова и Танасийчука. заметка Травина—„На Северной Печоре", проф. Кайгородова—„Материалы по фенологии Петрограда," и В. Каврайского—„Выбор и вычисление проекции для карты Петроградской губ. в мас. 1.600.000".

Географический ***Вестник.*** Изд. Географического Института. Т. I, в. 1. 1922. Стр. 32.

Этот журнал является преемником „Географич. Вестника", выходившего в 1921 г., и имеет целью знакомить с успехами геогр. мысли и геогр. исследования в России и за границей и отмечать интересные с геогр. точки зрения события. В вышедшем выпуске помещена статья В. Г. Богораза „Успехи цивилизации в колониальных странах и у цветных народов по данным новейшей этнографической литературы"; А. А. Григорьева — „Из геологич. летописи сев.-зап. Европы и севера Атл. океана": Е. Федорова—„Льды в Гренландском море и их влияние на циклоны сев. части Атлант. океана"; Н. Кузнецова — „Ботаническая география на Украине за последние годы"; Е. Н. Ивановой—„Из работ III Всеросс. съезда почвоведов в Москве" и П. Гладцина „Утверждение географии" (речь представителя студентов на годичн. акте Геогр. Инст. 30 января 1922 г.). Далее следуют „Научные заметки", между прочим, новые данные об автономной Монголии, к гидрографии карста, новая классификация климатов (Кеппена) и др.; „Научные экспедиции",—„Географическая хроника", —„Хроника Геогр. Института" и „Рефераты и рецензии". Эти отделы особенно ценны в журнале, так как дают возможность следить до некоторой степени за развитием землеведения и географ. литературой.

Д. А.

Проф. *Л. С. Берг.* Теории эволюции. Петр. 1922. Стр. 120.— Номогенез или эволюция на основе закономерностей. Петр. Гос. Изд. 1922. Стр. VIII+306.

В первой книжке наш известный географ и биолог дает обзор теорий эволюции (селекционизма) у древних (Гераклит, Эмпедокл. Эпикур, Лукреций, Аристотель) и в новейшее время (неоламаркизм, мутационная теория, теории скрещивания и симбиогенеза). а затем, в 4-й главе излагает вкратце свою теорию номогенеза или эволюции на основе закономерностей. Второе сочинение развивает подробно эту теорию, при чем в ряде глав рассматриваются: борьба за существование и естественный отбор (которые, по автору, не являются факторами прогресса, а напротив того. как

деятели консервативные, охраняют норму); филогенетическое ускорение или предварение филогении онтогенией (указывающее, по автору, что эволюция в значительной степени предопределяется); определенное направление или закономерность в эволюции (не на основе случайных вариаций, как принимал Дарвин); конвергенция признаков (данные морфологии и сравнительной анатомии, доказывающие, по автору, что эволюция шла не диферентно, а преимущественно конвергентно); географический ландшафт, как образователь органических форм (новые формы развиваются не из случайных вариаций, коим подвергаются отдельные особи и не путем медленных едва заметных изменений, а из вариаций, образующихся закономерно, захватывающих громадные массы особей на обширной территории и происходящих скачками, мутационно); мимикрия и родственные явления; полифилетизм (организмы развились не из одной или немногих первичных форм, т.-е. монофилетично, как принимал Дарвин, а из многих тысяч первичных форм, т.-е. полифилетично); образование новых видов. Виды, по автору, в силу своего мутационного происхождения, резко разграничены один от другого (не связаны переходами). Процесс эволюции состоит не в образовании сплошь новых признаков, а в значительной степени развертывания уже существующих задатков. Вымирание организмов происходит не от одних только внешних причин, — борьбы за существование и переживания наиболее приспособленного, но является следствием как внутренних (автономических) причин, так и внешних (хорономических).

Вообще новая книга Берга заслуживает внимания как по выказанной автором эрудиции, так и по широте и оригинальности философской мысли.

— *Д. А.*

Географическое описание Татарской республики. Часть I. Природа края. Сборник статей под. ред. проф. Б. Н. Вишневского. Гос. Изд. Каз. 1921. С 3 картами, 7 диаграмм. и 1 геолог. таблицей. Стр. 279.

За перепечаткой постановления Центр. Исп. Ком. и Сов. Нар. Ком. об образовании Тат. Соц. Сов. Респ., следуют семь глав, составленных различными специалистами. Глава I. „Границы и территория Тат. С. С. Рес.“, сост. Г. Ш. Шараф. Гл. II. „Геологическое строение и полезные ископаемые“, сост. проф. М. А. Ноинский.—Гл. III. „Устройство поверхности и гидрография“, сост. Е. К. Попов (52 страницы); Гл. IV. „Почвы Татреспублики“, сост. И. В. Тюрин; Гл. V. „Климат“. Сост. Н. И. Масленников; Гл. VI. „Растительность Татар. республики“, сост. проф. А. Я. Гордягин (80 страниц); Гл. VII. „Животный мир“, сост. Н. Н. Кузнецов. В конце приложены: объяснения употр. в тексте научных терминов и иностранных слов, указатель главн. литерат. источников и пособий по Татар. Республике (260 №№) и добавление к гл. I. Приложенные карты дают: 1) Схематическое изображение устройства поверхности и речн. систем Татресп. (по Тилло); 2) Геологич. карту Татресп.; 3) Почвенную карту. Вторая часть геогр. опи-

сания имеет быть озаглавлена: „Культура и хозяйство“. В нее имеют войти и данные о древнейшем населении и колонизации края, его статистика, очерк антропологии и этнографии, сельское хозяйство и т. д.

Д. А.

Природа. 1922. № 3—5, «посвященный А. П. Карпинскому».

Очень содержательный выпуск, заключающий в себе ряд статей интересных для географа: проф. А. П. Герасимов—„Кавказская складчатость и вулканизм“; проф. Я. С. Эдельштейн—„О горных богатствах Сибири“; проф. А. А. Григорьев—„К пониманию тектонических процессов“. Из других статей укажем большую статью проф. П. П. Сушкина—„Эволюция наземных млекопитающих и роль геологических изменений климата“, затем статьи проф. В. А. Догеля, А. А. Борисова, акад. В. И. Вернадского и др.

Новый Восток. Журнал Всероссийской Научной Ассоциации Востоковедения при Н. К. Н. под редакцией М. Павловича (Вельтмана). Книга I, т. 4, 494. Издание Всероссийской Научной Ассоциации Востоковедения. Москва, 1922 г.

Нельзя не приветствовать выход в свет журнала „Новый Восток“, заключающего в себе богатый и разносторонний материал по востоковедению. Более всего внимания посвящено вопросам современной политики и экономики, но и для этнологов и географов журнал представляет не малый интерес. В частности—этим вопросам всецело или частично посвящены следующие статьи: 1) М. П. „Тихоокеанские проблемы“, 2) проф. С. Котляревского—„Правовые достижения России в Азии“, 3) К. М. Т—ий—„Новый передел Африки после Версальского мира, с диаграммами: территориальное разделение Африки в 1876, в 1902, 1913 г.г. и после Версальского договора, а также с картой Африки после В. д.“, 4) В. Л. Гурко-Кряжина—„Национально-освободительное движение на арабском Востоке“, I Сирия и Палестина, заключающая ряд интересных сведений по политической и экономической географии названных стран, 5) Н. Майского—„Монголия“ с кратким очерком природы и населения Монголии и рассмотрением политических судеб этой страны за последнее время, 6) проф. Д. Анучина, „Азия, как прародина и учительница человечества, ее настоящее и будущее“. Статья эта очень богата содержанием. В ней затрагиваются вопросы об азиатском происхождении человека и арийцев, об азиатских источниках мировой культуры и мировых религий, говорится о блестящем прошлом культурных народов Азии и о переживаемом ими в настоящее время упадке. К статье проф. Анучина редакция сочла нужным приложить особую заметку, в которой указывается, что редакция не согласна с взглядами автора на ближайшее будущее азиатских народов, заметку, на наш взгляд, лишнюю, так как проф. Анучин совершенно объективно лишь указывает на тот факт, что в ближайшее время для своего культурного развития азиатские нации принуждены будут почерпать элементы материальной и духовной культуры у Европы, т.-е. до известной

степени подвергаться „европеизации“. Мы также думаем, что современная Азия силою вещей принуждена итти по пути западной цивилизации и едва ли в ближайшем будущем в состоянии развивать свою культуру в самобытном направлении. Из других статей укажем на материалы по Абиссинии и по Макинскому ханству. Этнологии посвящены статьи проф. А. А. Захарова—„Хеттский вопрос“, проф. В. А. Гордлевского—„Религиозное движение среди кызыльбашей М. Азии“, и другие.

Но и в прочих статьях, кроме поименованных, читатель найдет также ценные и для географии сведения. Кроме того, журнал заключает в себе богатый библиографический материал, как русский, так и иностранной литературы по востоковедению, а также разнообразную хронику и летопись событий на Востоке за 1922 г.

А. Крубер.

Восток. **Журнал литературы, науки и искусства, Кн. I. Гос. Изд. Петербург, 1922. Стр. 126.**

Журнал издается под редакцией коллегии, в которую входят проф. В. М. Алексеев, проф. Б. Я. Владимирцев, акад. И. Ю. Крачковский, акад. С. Ф. Ольденбург, А. Н. Тихонов. Начинается книга вступительной статьей С. Ф. Ольденбурга, в которой говорится о важности изучения Востока. Тому же автору принадлежит статья—„Пещеры тысячи Будд“, с 6 фототипиями. Пещеры эти находятся в Китае, в провинции Гань-су, между городами Ань-Си и Дунь-Хуаном, но ближе к последнему, недалеко от остатков Великой стены, когда то защищавшей внутренний Китай от набегов кочевников. Пещер этих насчитывается много сотен, из них свыше 400 сплошь покрыты стенными росписями (фресками); вырыты они были в крутом склоне в VII—VIII в.в. буддийскими монахами и представляют интерес находящимися в них изображениями будды, бодисатв и других сюжетов буддийской мифологии. К сожалению, много фресок испорчено временем и последующими реставрациями китайских маляров. Другая, более крупная статья принадлежит Н. Я. Марру и посвящена „яфетидам“. Она интересна, но местами несколько туманна. Затем следуют небольшие заметки известного китаиста В. М. Алексеева—о Китайской республике, о печати в Китае, о китайской торговле, переводы китайских рассказов И. Ю. Крачковского, о новоарабской литературе и переводы стихотворений Амика Рейхани, а далее помещены переводы из Рабиндранат Тагора, Миларайды (Тибет), из поэзии древнего Вавилона и др. В конце интересные мелкие известия по востоковедению, библиография и хроника

Д. А.

А. Е. Ходоров. Мировой империализм и Китай. **(Опыт политико-экономического исследования). Шанхай, 1922 г. Издательство „Шанхайская жизнь“.**

Книга представляет объемистый (448 стр.) том, безукоризненной внешности,—хорошая белая бумага, крупная, четкая печать, скромная, опрятная обложка, аккуратный обрез,—изданный тщательно, можно сказать лю-

бовно: детальное оглавление, боковушки в тексте, а главное—почти полное отсутствие опечаток, — все качества, незнакомые современным русским изданиям (а последнее — даже большинству русских книг, печатающихся за границей). Автор сочинения, повидимому, ортодоксальный марксист, является горячим сторонником политической и экономической независимости Китая, и с этой точки зрения приветствует усиленно развившуюся за время мировой войны (и продолжающую развиваться) индустриализацию страны *местными* силами, и попытки сравнительно недавно появившейся крупной китайской буржуазии конкурировать с иностранными капиталистами, как на почве чрезвычайно выросшей за последние годы фабрично-заводской промышленности, так и в торговле. Многие из этих попыток представляют большой интерес и с географической точки зрения; таков, напр., имеющий большие шансы на осуществление проект сооружения нового (исключительно китайского, не открытого для европейцев) порта в конкуренцию Шанхаю, и связанный с ним проект изменения (с осушением одного или двух главных рукавов) устья Янцзе, который, с одной стороны, должен уберечь новый порт от заиления (уже угрожающего Шанхаю), а с другой—дать новые обширные участки плодородной, пригодной для заселения земли; таков, в особенности, проект сооружения на средства китайских капиталистов, трудами китайских инженеров и рабочих, целого ряда железных дорог первостепенного значения, как внутри Китая, так и для связи его с окраинными владениями; из первых назовем линии Нанкин — Ханькоу, Сиань—Ханькоу, из последних—Шанхай (или Новый порт,—вообще устье Янцзе)—Урга, устье Янцзе—Улясутай и устье Янцзе—Тарбагатай,—последние три дороги должны иметь большое значение и для России, в виду близости их конечных пунктов к русской границе.

В связи с общими взглядами автора, тон книги во многих местах, как это признает и сам автор, имеет публицистический характер, но „это потому, что о крупном ряде явлений из взаимоотношений мирового капитала с Китаем нельзя говорить иначе, как в тоне резкого возмущения“.— многие подобные факты из области этих взаимоотношений, скажем мы от себя, стали даже достоянием учебников и хрестоматий для средней школы (напр. „опийная война 1840—42 г.г.“). Тем не менее книга, в особенности ее вторая часть („Средний Китай“), носит характер настоящего исследования и собранный в ней фактический и богатый статистический материал, несмотря на проскакивающие то тут, то там выпады против „ученых исследователей“ (экономистов и политиков), носит отпечаток научной достоверности. К сожалению, автор не приводит в конце списка использованной им литературы, ограничиваясь ссылками в самом тексте; это, с одной стороны, увеличило бы солидность книги, а с другой, дало бы возможность желающим углубиться в те или другие интересующие их вопросы.

По своему содержанию книга дает хороший материал по истории внешних сношений Китая (как политического, так и экономического характера) за последние 30—40 лет и почти совершенно неизвестные у нас факты политической истории Китая со времени китайской революции 1911 года; но главное ее значение—характеристика экономического поло-

жения современного Китая. В частности, для географа интерес представляют главы „Предпосылки экономического развития" и „Китайская промышленность", содержащая богатый, а главное, очень свежий статистический материал, заимствованный из последних официальных и неофициальных изданий.

Что же касается географических очерков как самого Китая, так и его отдельных частей, то здесь, конечно, чувствуется, что они писаны экономистом, не имеющим соответствующей естественно научной подготовки; в частности, вопрос о минеральных богатствах Китая едва затронут,— встречаются даже курьезы: автор пишет, напр., „сульфур", очевидно не подозревая, что это сера, рядом с мышьяком стоит „самородной арсеник" (стр. 232 и 333); во всяком случае в новом издании (книга помечена „первое издание", очевидно автор надеется дождаться второго), принимая во внимание громадное экономическое значение минеральных богатств для Китая, указанный выше недочет должен быть исправлен, чтобы книга не потеряла своего значения.

С. Григорьев.

Проф. К. Д. Глинка. Геология и почвы Воронежской губернии. (Материалы по естественно-историческому исследованию Воронежской губернии. Серия общедоступных очерков, вып. I). Воронеж. 1921.

Означенная работа составляет первый выпуск общедоступных очерков по природе Воронежской губ., издаваемых Управлением по опытному делу средне-черноземной области Н. К. З. Очерки эти имеют в виду, как читателя, агрономов, педагогов и вообще „всякого более или менее интеллигентного работника, отдающего свой труд делу восстановления народного хозяйства".

Первая часть работы (стр. 1—23) посвящена обзору геологии губернии. Древнейшими геологическими образованиями Воронежск. губ. являются известняки девонской системы, обнажающиеся во многих частях уездов. С поверхности девонские отложения являются сильно выветрившимися (охристые глины), что указывает на последевонскую материковую фазу. Известняки девона прикрыты песчано-глинистой толщей (глины, песчаники, пески) неопределенного возраста. Глины этой толщи нередко являются огнеупорными, а песчаники употребляются как строительный материал, идут для мощения улиц, для изготовления жерновов и т. д. Пески описываемой группы кверху переходят в песчаные же отложения *сеноманского* яруса меловой системы, широко распространенные как на севере, так и на юге губернии (но здесь они прикрыты большей частью более молодыми отложениями). Сеноманские песчаные отложения во многих местах губернии изобилуют фосфоритовыми сростками; в верхних горизонтах они часто переходят в мергели. Поверх сеноманских мергелей залегают отложения *туронского* и *сенонского* ярусов, представленные белым пишущим мелом и меловыми мергелями. Мел употребляется иногда как строительный материал, а меловые мергели могут служить для изготовления цемента. В верхних горизонтах мела, переходных к третичным осадкам, на-

блюдаются иногда трепеловидные породы, состоящие почти из чистого кремнезема. Подвергаясь с поверхности выветриванию и размыванию, мел передко образует живописные скалы и утесы, известные под названием „див"; такие образования известны, напр., на Дону у Дивногорского монастыря.

Породы нижне-третичного возраста (глины, пески, песчаники) развиты преимущественно в южной половине губ. Эоцен представлен каневским, бучакским и киевским ярусами, олигоцен—харьковским и полтавским. Из полезных ископаемых третичных отложений можно отметить фосфориты (практич. значен. не имеют) и железные руды (сидериты и бурый железняк). Толщи третичных осадков венчаются нередко *кирпично-красными* глинами, напоминающими внешним видом *красноземы* субтропических стран и представляющими, быть может, *древнюю почву* конца третичного периода. Перечисленные отложения местами подверглись дислокации. Синклинальная складка пород сеноманского яруса обнаружена А. А. Дубянским в Валуйском у. Небольшая антиклинальная складка песчаника известна на прав. берегу Дона вблизи с. Петина, Воронежск. у.

Плейстоценовый ледниковый покров покрывал восточную часть Воронежской губ., проникая здесь до юга Богучарского у.; запад губернии был свободен от ледника. Отступая с территории губ., ледник оставил подонную морену — толщу глины с валунами. Конечная морена, в виде нагромождений валунов и гальки, известна на широте Бутурлиновки, знаменуя временную остановку отступившего ледника. *Флювио-глациальные* отложения, в виде мощных песчаных толщ, широко распространены в Воронежск. губ., протягиваясь полосами вдоль долин крупных рек—Дона, Битюга, Елани, Савалы, Вороны и Хопра. Моренная глина с валунами сверху часто прикрыта *безвалунной* глиной, представляющей отчасти более иловатую массу, которая заключалась в более высоких горизонтах бывшего ледникового покрова, отчасти же образовавшейся путем отложения мути из ледниковых вод или путем перемывания и вторичного отложения иловатых частиц моренной глины.

Воронежская губ. простирается с С. на Ю. на 300 с лишним верст. На всем этом громадном протяжении климатические условия не могут, разумеется, оставаться неизменными, в связи с чем и основная *черноземная* почва подвергается некоторым модификациям. Наиболее северное положение, в пределах Задонского у. и сев. части Землянского у., занимает полоса *мощного* чернозема с большим количеством *выщелоченного чернозема и деградированных* почв. Полоса *мощного* чернозема с более сплошным распространением занимает большую часть Землянского у., уезды Воронежский, Нижнедевицкий и сев. ч. Бобровского. Подзона *обыкновенного* или *среднего* чернозема занимает наибольшую площадь в губернии. Полоса постепенной смены мощного чернозема обыкновенным хорошо выражена в Коротоякском, Острогожском, Бобровском и Бирюченском уездах, а типичный обыкновенный чернозем занимает целиком у.у. Валуйский, Павловский, Новохоперский, части Острогожского, Коротоякского, Бобровского, Бирюченского и почти весь Богучарский. Наконец, в ю-в. части Богучарского у. наблюдается переход от среднего чернозема к *южному* черн., подзона которого типично развита в соседней Донской области. Границы чернозем-

ных полос и подзон Воронежской губ. довольно близко совпадают с границами тех областей, на которые делится губ. по количеству выпадающих на ее поверхность зимних атмосферных осадков.

На склонах южных экспозиций, особенно на юге губернии, появляются иногда *солонцы*. Также и на ровной черноземной степи, в западинках и котловинах, наблюдаются солонцеватые почвы и солонцы, а равно и почвы в различной степени оподзоленные.

Речные долины северных частей губернии покрыты или *лугово-подзолистыми*, или *лесными подзолистыми* почвами, или, наконец, *болотными* (иногда с торфяными горизонтами). В более южных частях губ. в речных долинах появляются карбонатно-солончаковые почвы, вскипающие обычно с самой поверхности. Встречаются также *солончаки*, содержащие не только углекислые соли, но и сернокислые (гипс), а отчасти и хлористые. Мелкие котловинки в степи, мало заметные иногда на глаз и расположенные в подзоне мощного чернозема, бывают покрыты *выщелоченными черноземами*.

По механическому составу в пределах Воронеж. г. можно различить: *глинистые* черноземы с песком и без песка, *тяжело-суглинистые, средне-суглинистые* и *легко-суглинистые* черноземы, *супесчаные* черноземы и *черноземные супеси*. Более легкие материнские породы (супеси и пески) чаще всего находятся или находились раньше под лесом, а потому и почвы их являются в различной степени *оподзоленными*.

Там, где на поверхность выходят мергелистые и меловые породы (по высоким берегам рек и на склонах оврагов), развиваются карбонатные почвы черноземного же типа, носящие местное название *попелух* или *попельнух*. Вторичные подзолистые почвы (деградированные черноземы и лесные суглинки) приурочены к правым высоким берегам рек, где обычно располагаются дубовые леса. Наибольшие площади деградированных почв находятся под дубовыми лесами Павловского у. (Шипов лес, Воронцовские лесничества), Валуйского у., Бирюченского, Воронежского (по прав. бер. Дона и Воронежа), Задонского и Новохоперского (Теллермановская роща) у.у. Деградированные супесчаные черноземы (черноземные супеси) приурочены обычно к левым берегам рек (на флювио-глациальных отложениях). Деградированные солонцы, солонцеватые и солончаковые почвы наблюдаются на водораздельных западинах под *ивовыми* или *осиновыми кустами* (сев.-зап. Бобровского у., северо-вост. Воронежского у.).

И. Щукин.

Проф. Б. А. Келлер. Растительность Воронежской губернии. (Материалы по естественно-историческому исследованию Воронежской губернии. Серия общедоступных очерков, вып. II) Воронеж 1921. Издание Управления по опытному делу средне-черноземной области.

В этой книжке автор, известный знаток русских степей, вводит читателя в круг всех вопросов, связанных со степями и историей их растительности.

В первой главе автор рассматривает факторы, которые влияют на группировку и состав растительности вообще, а именно: 1) влияние внешней среды (климат, почва); 2) воздействие растений друг на друга; 3) влияние человека; 4) геологическое прошлое.

В частности, относительно геологического прошлого Воронеж. губ. следует заметить, что большую часть ее покрывал плейстоценовый ледник, и только крайняя западная часть губ. была свободна от него. Воронежской губернии коснулось только первое оледенение. Каких-либо ископаемых растительных остатков прошлых эпох здесь до сих пор обнаружено не было. В самую же ледниковую эпоху по соседству с ледником растительность, благодаря южному положению, скорее походила на высокогорную, чем на полярную тундру. Возможно, что уже и тогда существовали здесь некоторые степные виды; это можно предположить на том основании, что и в настоящее время, напр., лишайниковые тундры на Алтае имеют некоторое сходство со степями. Находки остатков степных животных (антилопы—сайги) около с. Костенки вместе с каменными орудиями, указывают, что уже тогда здесь были безлесные пространства.

Что касается влияния человека на растительность Воронеж. г., то оно проявилось, главным образом, в распашке степей и в истреблении лесов.

Следующие три главы посвящены описанию типов растительности Воронежской губ. Последняя вся лежит в зоне черноземно-травяных степей. Черноземные почвы Вор. г. представляют несколько видоизменений: деградированный чернозем, тучный и средний; кроме того, встречаются переходы к южному чернозему. Эти типы почв сменяют друг друга в направлении с сев.-зап. на юго-вост. Вместе с почвами изменяются, по принципу зональности, и растительность степей. От севера к югу наблюдается: 1) *луговые степи—разнотравные*, 2) *луговые степи—дернистые*, 3) *ковыльные степи—крупнодернистые* и 4) *ковыльные степи—мелкодернистые*. До распашки степей преобладали первый и третий типы. В настоящее время сохранились еще небольшие клочки ковыльных степей. Из злаков для ковыльных степей Вор. г. характерны: Stipa stenophylla, St. capillata, Festuca sulcata и Koeleria gracilis. На севере губернии (более влажном) преобладает первый тип степей. Четвертый тип степей со Stipa Lessingiana в Воронежской г. не вполне выражен; встречается только переход к этому типу. Stipa Lessingiana попадается, однако, на сильно известковых почвах. Для песчаных почв характерен особый тип степей со Stipa Ioannis sabulosa.

Степные растения, уничтожаемые культурой, удерживаются на межниках среди полей, на склонах балок, на опушках лесов и т. д., особенно в местах с сильно расчлененным рельефом. В этом отношении интересный уголок представляет заповедный участок Степной Биологической станции Петроградского О-ва Естествоиспытателей в Валуйском у., расположенный весь по балке. На открытых водоразделах, особенно в с.-в. части Вор. г., растительный покров отличается большой пестротой. Примером может служить Хреновская степь. Здесь имеются так назыв. „*осиновые кусты*", луга от степных до болотистых, типичная степь и солонцы.

Сохранившиеся степные участки Воронежской губ. подверглись воздействию человека: они или косятся или служат выгоном. Пастьба скота

засоряет степь и вызывает исчезновение некоторых растений, напр., ковылей; кроме того, появляется большое количество низших растений: мхов, грибов, водорослей. Покосы также отзываются на составе растительности, ослабляя угнетающее влияние злакового дерна на остальную растительность; больше простора получают растения с прикорневыми розетками, со стелющимися побегами, низкорослые растения вообще, растения, развивающиеся после покоса и приносящие плоды до сенокоса. Однако, по мнению Пачоского, умеренный выпас скота поддерживает степи в нормальном состоянии. На землях, оставленных после распашки на продолжительное время в залежь, постепенно восстанавливается прежняя растительность. В конце главы автор указывает, что флора степей Евр. России восточного происхождения.

Сосновые леса в Ворнежской губ, встречаются или на песках (напр., большие боры у ст. Графской и Хреновой или на мелу (эти последние почти совсем истреблены). Лиственные леса представлены дубравами (Теллермановская роща, Шипов лес) и „осиновыми кустами" Кроме того, в губернии распространены степные кустарники, преимущественно по склонам балок.

Далее автор рассматривает растительность солонцов и солончаков. Первые попадаются преимущественно на водоразделах в комплексах с осиновыми кустами, а также по пологим склонам балок; вторые, кроме того, встречаются в заливных долинах рек в южной и юго-восточной части губернии.

В пятой главе рассматриваются некоторые общие вопросы, связанные с изучением растительности Воронежск. г.: 1) причины безлесья степей; 2) горные растения и редкие или эндемичные виды Воронежской флоры. Androsace villosa встречается на меловых обнажениях в „Дивных Горах", но вообще характерна для гор востока: Artemisia hololeuca, найденная еще в Харьковской губ. и в Области Войска Донского и нигде больше не встречающаяся и др.).

В конце работы автор указывает на необходимость спасти остатки прежней растительности путем учреждения заповедников и охраны местонахождений редких растений. В приложении II автор перечисляет некоторые редкие памятники природы из мира растений Воронежской губернии.

К книжке приложены: 1) профиль, показывающий распределение растительных формаций в степной полосе Евр. России в связи с рельефом и характером почв (по Г. И. Танфильеву и Г. Ф. Морозову); 2) Схема распределения типов растительности на земном шаре в зависимости от климата (по Брокманн-Ерошу и Рюбелю); 3) Карта Воронежской губ., показывающая почвенную зональность в связи с климатическими различиями; 4) Фотография В. А. Дубянского „Последние сосны на меловых обнажениях около слоб. Мандровой Валуйского уезда".

А. Щукина

Проф. В. Э. Ден. Новая Европа. Экономика, выпуск VIII. II. *Издательство „Право" 1922.* Книжка содержит рассмотрение разделения Европы до войны и территориальных изменений, вызванных войной. Подробно рас-

сматривается каждое государство в отдельности, статистические данные Statesmans's Jarbook сопоставляются с таковыми из Hübner's Geographisch—statistische Tabellen. Прилож. I заключает в себе статистический обзор России в ее новых границах и административных подразделениях (население дано за 1897, 1914 и 1920 г г.); прилож. II—статистику колониальных владений европейских держав после войны.

А. К.

А. А. Сухов. Курс Экономической географии. Выпуск 3, *Германия. и выпуск 4, Соединенные Штаты. Всеукраинское Государственное издательство 1921 и 1922 г.*

Полезные и живо написанные книжки, знакомящие в историческом разрезе с экономическим развитием и современным (после войны) состоянием экономической жизни названных государств.

А. К.

Из популярной литературы последнего времени.

Для переживаемого нами времени весьма характерной чертой является стремление к научному обоснованию своего мировоззрения. В качестве ответа на эту потребность можно рассматривать многочисленные лекции, которые были прочтены для широкой аудитории за зимний сезон 1921—1922 г., при чем лекторами часто выступали видные представители той или другой области науки. Некоторые из этих лекций были впоследствии напечатаны, появилось, кроме того, и, независимо от лекций, ряд книг и брошюр популярного характера, некоторые из которых заслуживают здесь быть отмеченными:

1) Так, в издании М. и С. Сабашниковых вышла книжка проф. *М. А. Мензбира. Тайна Великого океана*, в которой автор, на основании фаунистических и флористических соображений доказывает, что в области Океании, по крайней мере, до миоцена, существовала суша. Автор идет даже дальше и утверждает, что и гораздо позднее, уже в историческую, так сказать, эпоху, среди Тихого океана поднимались многочисленные континентальные острова, одни больших, другие меньших размеров, облегчавшие расселение культурной нации из юго-восточной Азии вплоть до Американского материка. Книжка Мензбира ставит ряд весьма интересных и увлекательных проблем и поэтому будит мысль, но приводимые в ней факты, на наш взгляд, доказывают лишь существование тихоокеанского материка в более или менее отдаленном геологическом прошлом, но недостаточны для того, чтобы доказать сколько-нибудь значительные изменения в распределении суши и моря в современную геологическую эпоху.

Если даже и допустить распространение культурных элементов из южной или юго-восточной Азии, а также Полинезии в Южную Америку, то это могло произойти и помимо всяких мостов суши. Нет также основания приписывать создание мегалитических памятников и в том числе гигантских статуй (которых автор называет идолами) какой-нибудь выселившейся или погибшей, вследствие погружения суши, нации, так как эти памятники, как полагает, по крайней мере, ряд авторитетных этнологов, может-быть, воздвигнуты и предками современных полинезийцев, впослед-

ствии регрессировавших в своей культуре вследствие влияния островной изоляции. Что касается расселения в частности полинезийцев, то этот процесс еще жив в традициях островитян и совершился водным путем и в сравнительно недавнее от нас время, так что никаких мостов суши для этого расселения и не требовалось.

Далее, как ни привлекательны гипотезы Халлира и Ле-Плонжона о родстве египетской и перуанской культур, находящийся в нашем распоряжении материал еще слишком скуден и сомнителен для того, чтобы делать решительные заключения. Наконец, против погружения сколько-нибудь значительных участков суши под уровень океана в столь недавнее от нас время (когда некоторые ветви человечества достигли уже сравнительно высокой цивилизации) говорят и физико-географические соображения, отсутствие следов таких мощных колебаний уровня океана на побережьях. Несмотря на некоторые сомнения, возникающие при чтении брошюры, она может быть горячо рекомендована читателям уже потому, что пробуждает новые идеи и может повести к переоценке установившихся взглядов.

2) Проф. Д. Н. Анучин. Происхождение человека. (Из серии „Популярно-научная библиотека“). Государственное издательство. 1921.

Книжка проф. Анучина дает исчерпывающее рассмотрение вопроса о происхождении человека. Автор знакомит с историческим развитием этого вопроса, рассматривает археологические и палеонтологические данные; останавливается на наиболее вероятных гипотезах о происхождении человека и затем в последней главе дает ряд выводов по вопросу о происхождении человека, которые можно считать более или менее прочно обоснованными современной наукой.

3) Проф. *Д. Н. Анучин. Открытие огня и способы его добывания* (из той же серии). Государственное издательство.

Интересная и обстоятельная брошюра, рассматривающая вопрос об ознакомлении человека с огнем и способах его добывания на различных ступенях культуры: от первобытных до изобретения спичек.

4) М. И. Шульга-Нестеренко. Снег и лед в жизни земли. Государственное издательство 1922 г.

Популярный очерк Шульги-Нестеренко знакомит с ролью снега и льда в жизни земли. Тема в общем разработана с исчерпывающей полнотой. Автор обладает способностью излагать даже сложные вопросы ясно и просто картинным художественным языком. Наиболее существенным пробелом брошюры является, на наш взгляд, то, что автор не решился подробно изложить гипотезу о причинах ледниковой эпохи, а ограничился лишь общими замечаниями, вследствие чего не получает удовлетворения естественная любознательность читателя о причинах такого грандиозного явления, как ледниковая эпоха. Как ни сложны некоторые из этих гипотез, нам кажется, что автор сумел бы их изложить в простой и понятной форме.

Укажем еще на некоторые мелкие пробелы, которые следовало бы исправить во втором издании.

На стр. 12 на-ряду с Гималаями следовало бы указать и на западный Кавказ, как на пример нагорья, в котором линия постоянного снега спускается ниже на южном склоне по сравнению с северным; на стр. 34 сле-

довало бы упомянуть об обвалах Девдоракского ледника; на стр 54 подробнее сказать о ледниках Скандинавии; на стр. 55 не вполне точно указано, что величина кавказских ледников не уступает альпийским; на стр. 58 не указаны наиболее мощные ледники Тянь-Шаня, стекающие в группы Хан-Тенгри (Иныльчек). Следовало бы также (стр. 58) указать на оледенение Алтая. На стр. 59 досадные опечатки: *материк Атлантиды*.— надо Антарктиды На стр. 73 внизу, вероятно, вследствие неправильной расстановки знаков препинания, получилась непонятная фраза: „Наконец, предок наших быков дикий первобытный бык с громадными рогами зубр, предок зубров Беловежской пущи". Но первобытный бык не предок зубров Беловежской пущи. На стр. 75 автор, на наш взгляд, переоценивает гипотезу Тутковского о ледниковых фенах.

5) С. Г. Григорьев. Крыша мира (Памир). Издание „Задруга" 1922 (второе издание).

Брошюра в популярной форме знакомит с природой и населением Памира, во втором издании сделаны дополнения и исправления на основании новых сведений, доставленных последними экспедициями.

Более отдаленное отношение к географии имеют, но все же заслуживают здесь быть отмеченными некоторые брошюры, выпущенные издательством „Время" в Петрограде, именно: 6) *академика В. И. Вернадского „Начало и вечность жизни"*, где проводится идея о безначальности жизни, как более отвечающее современным научным воззрениям, нежели взгляд о возникновении жизни из мертвой природы и о начале мира, 7) академика *А. Е. Ферсмана „Время"*, указывающая на методы определения времени в различных областях науки, 8) *Профессора Л. С. Берга „Наука, ее смысл, содержание и классификация"*, где, между прочим, много внимания обращено на установление места географии в системе других наук.

9) Особняком должна быть поставлена книжка *М. Берен (Кистяковской). Рассказы о борьбе человека с природой.* Государственное Издательство 1922 (из серии научно-популярной библиотеки). Тогда как указанные выше книжки представляют интерес и для взрослого и даже образованного читателя, а некоторые исключительно только его имеют в виду, книжка М. Берен предназначена, судя по языку, лишь для детей школьного возраста. В книжке трактуется о взаимодействии между человеком и природой (не исключительно только о борьбе?): о возделывании земли, отвоевании земли у рек и моря, о воздействии человека на климат, флору и фауну, о преодолении расстояния (железные дороги, пароходство, каналы, туннели, способы сношения и т. д.). Рисунков довольно много, но не все они одинаково поучительны; исполнены рисунки плохо.

А. Крубер.



Отчет о летней географической станции студентов-географов Московского Университета (при деревне Мякишево, лето 1922 г.).

В начале 1922 г. среди студентов географов старших курсов возникла мысль об организации летом географической станции для практических и исследовательских работ непосредственно в природе. После ряда совещаний по этому вопросу в среде студентов, предположение об устройстве летней станции было доложено в заседании предметной комиссии при кафедре географии. Предметная комиссия всецело одобрила эту мысль, признала пользу организации такой станции и в лице своих отдельных членов помогала студентам своими авторитетными советами и указаниями. Профессор А. А. Крубер любезно согласился взять на себя заведывание станцией.

В качестве помещения для летней станции в марте месяце через одного из студентов удалось получить от С. Д. Долганова разрешение занять принадлежащий ему хутор, находящийся в Нара-Фоминском уезде Московской губернии близ д. Мякишево в 14-ти верстах от станции Кубинки Александровской ж. д. и в таком же расстоянии от станции Нара, М.-К.-В. ж. д.

В течение мая месяца шла подготовительная работа по организации станции. Были получены из Географического Музея Университета геодезические приборы для производства съемки, анероиды, которые были сверены с нормальными приборами Геофизического Института, а также карты местности в 2-хверстном масштабе.

Остальное научное и хозяйственное снаряжение было добыто на средства самих студентов при некотором содействии со стороны преподавательского персонала Географического Музея. Недостаток денежных средств сильно тормозил дело, а на получение хотя бы минимальной субсидии, как это вскоре выяснилось, не было никаких надежд.

Еще до отъезда был в общих чертах выработан план научных работ: было намечено составление географического очерка окружающей станцию местности, а также сбор коллекций по всем отраслям естествознания.

Большинство участников станции зимой занимались педагогической деятельностью и могло рассчитывать лишь на 2-хмесячный отпуск, другие могли получить таковой лишь на 5—6 недель, в виду чего работа станции была приурочена к июню, июлю и началу августа месяца.

Для замещения заведующего станцией проф. А. А. Крубера и руководства хозяйственной частью был избран студент Б. С. Шустов. Наличный состав станции был из 9 студентов и 3 учащихся других учебных заведений в качестве технических помощников.

Студенты прибыли на станцию 6-го июня и с этого же времени приняли по просьбе администрации Мякишевской сельско-хозяйственной школы в свое заведывание метеорологическую станцию 2-го разряда Москов. Губ. Зем. Отдела.

Станция проработала до 13 августа 1922 г. За это время посетили станцию и руководили экскурсиями в окрестности и практическими занятиями проф. А. А. Крубер, проф. С. Г. Григорьев, преподаватели И. С. Щукин и И. П. Силинич. Совместная работа с преподавательским персоналом в связи с их указаниями и руководством дала студентам не менее, чем даже лекции в течение года.

Подводя итоги работе станции, можно сказать, что работавшие студенты в общем научились разбираться и ориентироваться при производстве географических исследований в поле, а также почерпнули много практических сведений из смежных с географией дисциплин. В частности была географически обследована обширная местность, ограниченная линией, проходящей через ст. Кубинку, д. Чепроково, д. Бархатово, ст. Нару, д. Чешково, д. Детенково, д. Слепушкино, г. Верею, д. Юматово, д. Мишинка, ст. Шелковку, д. Капань, д. Брыково и Пелецкое озеро, Репище и ст. Кубинку.

Был сделан ряд анероидных измерений высот, описан в общих чертах рельеф местности; произведено измерение поперечного сечения р. Нары близ станции. В геодезической части работ производились маршрутные съемки бусолью и мензулой. Детально сняты окрестности станции, а также (мензулой) в крупном масштабе участок р. Нары.

С 1-го июля по 12 августа производились наблюдения на метеорологической станции.

В ботанической части изучались растительные сообщества и собирался гербарий. Всего собрано около 300 видов растений, по большей части в нескольких экземплярах.

В зоологической части занимались наблюдениями над жизнью и привычками животных; собрана небольшая коллекция насекомых и отдельных животных. Здесь следует отметить аиста, убитого близ деревни Мякишево, и большое количество Apus cancriformis, обнаруженное в одном незначительном водоеме. Очень много материала дали биологические экскурсии под руководством проф. С. Г. Григорьева. Кроме этого отмечались сезонные изменения растительности, зацветание, плодоношение и т. д. Подобные же фенологические наблюдения производились и над животным миром. Некоторыми из работников станции делались также этнографические и антропогеографические наблюдения.

Все экскурсии производились пешком, иногда проходили довольно большие расстояния (до 35 верст в день); из дальних экскурсий следует отметить экскурсии в Настасьино и Чешково, в Верею, к истокам р. Тарусы, на Полецкое озеро, в Чепраково.

Нет сомнения, что за два слишком месяца работы можно было бы сделать много больше, но принимая во внимание крайнюю скудость

средств, весьма скромное питание и отсутствие какой-нибудь материальной помощи от научных учреждений, следует признать достигнутые результаты вполне удовлетворительными.

Но помимо всего этого многим из студентов, работавших на станции, не будь последней, пришлось бы лето провести в душной Москве; теперь же им удалось лето провести в деревне, подышать свежим воздухом, и что всего ценнее, изучать природу не по книжке, а непосредственно, любуясь, за отсутствием широкого моря, величественных гор и мощных потоков, морем зеленого леса, чудными красками облаков при закате и заводями Нары и Тарусы.

В заключение большое спасибо проф. А. А. Круберу, не оставлявшему нас без своих указаний и активной помощи, проф. С. Г. Григорьеву, И. С. Щукину и И. П. Силиничу, отдавшим нам часть своего летнего отпуска и тем самым обусловившим удачу работ на станции, проф. Д. Н. Анучину и проф. А. А. Борзову за их советы при организации станции и С. Д. Долганову за безвозмездное предоставление помещения и на редкость внимательное и теплое отношение ко всем нашим нуждам в течение лета.

Москва. *Б. Шустов.*
7 сентября, 1922 г.

Мелкие известия.

Некрология. Осенью нынешнего года на пути в Антарктиду скончался известный путешественник и исследователь южно-полярной области *Шекльтон*. Он снарядил экспедицию на судне „Quelt“, весь экипаж которого (14 чел.) состоял из научных сотрудников.

1-го октября 1921 г. скончался в Вене на 86 году жизни знаменитый метеоролог и климатолог Ю. Ган (J. von Hann), автор известных руководств по этим наукам и основатель и редактор „Meteorologische Zeitschrift“.

В апреле 1920 г. скончался в Крыму проф. Г. Ф. Морозов, ботаник и лесовод, автор крупных трудов о лесе, изучавшемся им, главным образом, как явление географическое и социальное.

Экспедиция на Новую Землю. В настоящее время (ноябрь 1922) обсуждается вопрос о снаряжении экспедиции для изучения северного острова Новой Земли. Остров этот в последнее время стал привлекать усиленное внимание норвежцев, которые снаряжают экспедиции как для его исследования (напр., экспедицию проф. Олафа Хольтедаля от университета в Христиании), так и для целей промышленной эксплоатации.

Топографо-Геодезическая Комиссия. На бывшем несколько месяцев тому назад в Москве Геодезическом съезде был поднят, между прочим, вопрос о возобновлении деятельности состоявшей при Обществе Любителей Естествознания Топографо-Геодезической Комиссии. Комиссия эта была основана при Географическом Отделении Общества в 1893 году и в течение ряда лет собиралась, работала и издавала свои труды, но за последние годы деятельность ее прекратилась и президиум ее не возобновлялся. В настоящее время решено восстановить работу Комиссии при Обществе, поставив ее вместе с тем в связь с Межевым Институтом (его геодезическим факультетом), который может предоставить помещение для собраний Комиссии, ее библиотеки, архива, коллекций, и в других отношениях быть ей полезным.

Колонизационный Институт. После ряда предварительных заседаний специалистов, при Агрослужбе Северных железных дорог, был выработан и представлен на утверждение устав Государственного Колонизационного Научно-Исследовательского Института. Заседания Института происходят еженедельно по пятницам, и в них докладываются и обсуждаются сообщения, связанные с различными колонизационными вопросами. Так, 3 ноября 1922 г. имел состояться доклад проф. Б. М. Житкова „Восточно-Архангельское побережье и его промысловое значение“.

Экспедиция в Афганистан. Афганистан является одной из наименее известных стран, что объясняется его замкнутостью, тем, что его правительство не расположено допускать в страну иностранцев, даже в целях ее изучения. За последние годы Советское правительство вошло, однако, в более дружественные сношения с правительством афганского эмира, и явилась возможность проникновения в эту замкнутую страну с научными целями. В прошлом (1921) году Афганистан посетила русская миссия, в которой принимал участие д-р М. Г. Вечеслов, желавший хотя бы бегло ознакомиться с природою, древностями и населением этой страны. Ему удалось собрать некоторые данные, которые возбудили еще больший интерес, особенно в сферах Народного Комиссариата Национальностей. В виду трудности снарядить туда всесторонне обставленную экспедицию для широкого ознакомления с природой и населением страны, остановились пока на мысли ограничиться, главным образом, вопросами этнографии и археологии, но не исключая совершенно и ознакомления с природой, для чего предполагается включить в число членов экспедиции хотя бы одного натуралиста, если можно с помощником. Пока идет обсуждение разных вопросов, связанных с экспедицией, которая предположена в будущем году.

Этнографическое Бюро. Деятельность Народного Комиссариата Национальных Меньшинств может итти, конечно, тем успешнее, чем она будет основана на более обстоятельном знании многочисленных, населяющих Россию, народностей. Даже более крупные, преобладающие народности выказывают у нас в разных областях своего обитания многие особенности в их быте, промыслах, потребностях, но у нас имеются многие мелкие народы, рассеянные по окраинам страны, которые еще плохо известны, которые остаются забытыми и предоставленными всем неблагоприятным условиям их существования, отчего их благосостояние падает и они вымирают. Необходимо, поэтому, обратить усиленное внимание на условия жизни и вопиющие нужды таких народностей и заняться более детальным их изучением. В этих целях выдвинулся вопрос об основании при Наркомнаце учреждения из ученых специалистов, которые бы содействовали освещению разных вопросов, связанных с бытом и потребностями национальных меньшинств, и разрешение которых составляет одну из существенных задач Наркомнаца.

Происхождение ржи. До последнего времени ботаники полагали, что исходной родоначальной формой культурной ржи была горная рожь (Secale montanum guss.), растущая и теперь еще в диком состоянии в Малой Азии, Туркестане, Персии, на Кавказе и в горах по берегам Средиземного моря. Местопроисхождением культуры ржи большинство ботаников склонно искать в Туркестане; временем ее появления был, повидимому, конец дохристианской эры, вообще эпоха гораздо более поздняя, чем культуры пшеницы и ячменя, начало которых относится ко времени за несколько тысячелетий до Р. Х.

Но горная рожь отличается от культурной многими признаками, во-1), чрезвычайной ломкостью колосового стержня, во-2), многолетним образом жизни и в-3), мелким зерном (в 3—4 раза мельче зерен культурной ржи). Недавно появилась работа Н. Вавилова, обстоятельно исследовавшего вопрос о происхождении культурной ржи, и производившего наблюдения с

этой целью в Туркестане, Бухаре, Персии. Оказывается, что культурная рожь встречается почти постоянно и иногда в большом количестве, в виде сорного растения в посевах пшеницы и ячменя, по всей юго-западной Азии, где, однако, тоже не возделывается и не возделывалась и прежде, судя по отсутствию упоминания о том у старых писателей (напр., Марко Поло) и потому, что самое название ржи у персов, сартов, арабов, афганцев—означает сорное растение. Повидимому, эта сорная рожь представляет собою типичный сорняк, аналогичный васильку, куколю, и в особенности рыжику и шпергелю, засоряющим посевы льна, и занесенный когда-то в культуры пшеницы и ячменя, к посевам которых он и приспособился. Из сорного растения, не представлявшего существенного ущерба культурам других хлебных злаков, по мере перехода культуры в горы и к северу, рожь перешла в сознательные посевы человеком смеси ее с пшеницей и ячменем; следующим этапом была уже раздельная культура. Местопроисхождение культуры ржи надо искать в юго-западной Азии, вероятнее всего в Шугнане и Рошане (к з. от Памира), а может-быть, и в некоторых районах Малой Азии и Турецкой Армении. (См. „Труды Бюро по прикладной ботанике" изд. под ред. Регеля, т. X. 1917. *Н. Вавилов.* О происхождении культурной ржи.).

Д. А.

Протоколы заседаний Географического отделения О-ва Люб. Естеств., Антропол. и Этнографии.

18 Марта 1920 г. 24 февраля 1922 г.

CXXXIX заседание Географическою отделения 18 марта 1920 г.

Доклад *А. А. Борзова* „О геоморфологических исследованиях в области Клинско-Дмитровской гряды". Содержание этого доклада, совместно с результатами позднейших исследований докладчика в этих же смежных местах Московской и Тверской губ., напечатано в настоящей книжке „Землеведения". В обмене мнений по поводу доклада приняли участие: С. Г. Григорьев, А. А. Крубер, С. С. Добров, А. П. Павлов и А. А. Чернов.

В закрытом заседании после доклада А. А. Борзова происходило следующее:

1. Обсуждался вопрос о возобновлении журнала „Землеведение". Постановлено: предпринять шаги в Госиздательстве о разрешении журнала к изданию.

2. Заслушено предложение Переяславско-Залесского Отдела Народн. Образования принять участие в исследовании Переяславского края и Плещеева озера. Постановлено: предложить членам общества принять участие в этих исследованиях и заявить заблаговременно о желании работать в этом направлении.

3. Заслушено обращение г. Порубиновского от Главного Геодезического Института к географам с просьбой оказать содействие топографам в предстоящих в ближайшее время съемках, путем освещения вопросов геоморфологии. Постановлено: войти в контакт с топографами, делегировать для этой цели А. А. Борзова.

4. Обсуждался, по предложению Д. Н. Анучина, вопрос об устройстве в Москве Географического Института и музея при нем. Постановлено: в виду важности вопроса, посвятить ему следующее заседание Отделения.

5. Произведены были перевыборы бюро Географического Отделения. Избраны были: председателем Д. Н. Анучин, товарищем председ.—А. А. Крубер, секретарем—И. С. Щукин.

CXL заседание Географического Отделения 21 марта 1920 г.

Сообщение *В. В. Бунака* „О мостах суши в Великом океане в позднетретичный период, в связи с вопросом о расселении человеческих рас". Помещаем автореферат этого доклада.

Проблемы систематики человеческих рас теснейшим образом связаны с вопросом о их географическом распространении. Именно последнее дает ключ к выяснению конвергенции, дивергенции типов и т. п. При этом, встречаясь с фактами прерывчатого распространения рас, разделенных обширными водными пространствами, переплыть через которые невозможно, особенно для первобытного человека, мы должны иметь в виду не только современный лик земли, но и его очертания в прошлые геологические периоды. Древность человека во всяком случае такова, что он был свидетелем некоторых изменений в конфигурации континентов. Поэтому уже давно к объяснению расселения человеческих рас были привлечены данные палеогеографии и (зоогеографии Уоллэс, Катрфаж и др.).

В недавнее время появилось несколько работ, которые используют отчасти обратный прием, и в распространении человека ищут, если не доказательство, то подтверждение своим зоогеографическим и палеографическим представлениям. Одна из работ этого рода принадлежит *Удеману* [1]).

Этот автор, констатируя, вслед за Гюнтером и Брауером, своеобразные черты распространения черепах на о-вах Индийского и Великого океана, отмечая сходство фауны пресмыкающихся не только Маскаренских, Сешельских, Лакедивских о-вов, но и Маркизских, Манихики, Паумоту, и даже о-вов Пасхи, *Галапагосских и Хуан-Фернандец*, находит, что оно объясняется существованием особого моста суши, соединявшего о-в Хуан-Фернандец с Меланезийской островной группой. В этом предположении самом по себе еще нет ничего исключительного, но замечательно, что распадение этого моста суши автор относит к той эпохе, когда уже существовал человек, и с его присутствием связывает характерные перерывы в распространении крупных черепах, например, их отсутствие на Галапогосских о-вах. Впрочем, Удеман высказывается по этому вопросу довольно неопределенно и осторожно. Гораздо дальше идет в этом направлении голландский ботаник Халлир [2]), обработавший материал т. н. Sunda—Expedition. На основании сходства видов некоторых родов высших растений он признает существование 4—5 мостов суши, пересекавших Великий океан в поперечном направлении, и считает, что последние существовали в той или иной степени в ту эпоху, когда уже существовал человек, который по этим участкам суши, собственно по *Меланезийско-Чилийскому* мосту, перебрался через Великий океан и заселил Южную Америку, образовав там южно-американские расы, весьма близкие к населению Полинезии. Эту теорию Халлир значительно осложняет, соединяя ее со старой и справедливо забытой гипотезой *Ле-Плонжона* о родстве древних инков и египтян. Автор утверждает, что родоначальный тип этих двух народов распространился из Азии через Великий океан по предпо-

---

[1]) *Oudemans*. „Sind die Mascarenen und zentralpazifischen Jnseln oceanisch?“ Naturwissenschaftl. Wochenschrift, 1917, № 15.

[2]) *Hallier*. „Ueber frühere Landbrücken, Pflanzen und Völkerwanderungen zwischen Australasien und Oceanien“. Meddelingen van's Ryks Herbarium, 1912.

лагаемому мосту, оставив следы в Полинезии, проник в среднюю Америку, образовав там государство *инков*, а оттуда, уже через Атлантический океан, проник в Африку, дав начало древнему Египту.

В подтверждение своей теории Халлир приводит целый ряд лингвистических и этнографических, а также несколько антропологических фактов. Что касается первых, то они представляют видимо вполне диллетантские экскурсии в совершенно чуждую автору область, чем, вероятно и объясняется уверенность его суждений о родстве всех объединенных им народов, которого не мог открыть ни один лингвист.

Этнографические аргументы Халлира сводятся к давно известным фактам—остаткам *обширных каменных* сооружений на многих о-вах Полинезии, своеобразным человеческим изваяниям и т. п., которые не могут быть приписаны современным полинезийцам. Если это и верно, то отсюда, конечно, очень далеко до утверждения о родстве народа, сооружавшего эти постройки, с инками и египтянами, и современные этнографы дают совершенно иное толкование этим фактам (см., напр., сводку Weule. Leitfaden der Völkerkunde). Вопрос о родстве материальной и духовной культур полинезийцев и южноамериканских индейцев отличается большой сложностью и далеко не так прост, как это, повидимому, представляется Халлиру. Наконец, собственно антропологические факты, наиболее скудные у Халлира, заслуживают наибольшего внимания; на-ряду с определенными чертами сходства полинезийцев и южноамериканцев, — сходства, основанного на наличии у тех и других некоторых *протоморфных* черт,— можно отметить и существенные различия. Именно, вопрос о том, что является здесь преобладающим, сходство или различие, имеем ли мы дело с конвергенцией или дивергенцией двух типов, и является основным вопросом в антропологии Южной Америки и Океании и основываться на этом гипотетическом сродстве при изучении палеогеографии, разумеется, совершенно неправильно. В общем, такое сродство по целому ряду антропологических данных можно считать весьма вероятным, но именно факты палеографии должны дать окончательное разрешение этой проблеме в том или ином смысле, а никак не наоборот.

Вообще, методологически выводы Удемана и особенно Халлира о позднем существовании мостов суши в Великом океане, поскольку они основываются на данных этнографии и антропологии,—других данных по существу и нет у этих авторов—представляются отнюдь не доказанными. Приведенные факты показывают, что вообще на основании этих данных выводов сделать нельзя. Единственно правильный путь — это строго зоогеографический. Не геологические выводы нужно строить на антропологических, а наоборот, антропологические основывать на зоогеографических, т.-е. итти тем путем, которым шли *Катрфаж*, *Уоллэс*, *Доллас*, *Арльдт* и др... Хотя антропологически существование мостов суши в Великом океане в поздне-третичную эпоху весьма вероятно, однако, названные авторы отнюдь не приблизили нас к убедительному разрешению этой проблемы, вполне обстоятельно поставленной уже Игерингом; это разрешение мыслится только на основе фактов зоогеографии, в частности, на основе изучения распространения мелких систематических единиц животного и растительного мира.

Вторая половина заседания была посвящена обсуждению вопроса об учреждении в Москве Географического Института и музея. А. А. Борзов познакомил собрание с организацией Петроградского Географического музея, причем докладчиком было указано, что деление музея на отделы „суши“ и „вод“ ведет к расчленению ландшафта и подрывает в самой основе *географическую* идею музея. Постановлено было созвать 28 марта новое заседание Географического отделения для дальнейшего обсуждения организации музея и института.

CXLI заседание (закрытое) Географического отделения 28 марта 1920 г.

Заседание было посвящено исключительно обсуждению „Положения о Центральном Географическом Институте в Москве“, план которого и был в общих чертах выработан. Дальнейшую разработку плана постановлено было поручить Д. Н. Анучину, А. А. Борзову и И. С Щукину, а для обсуждения этого плана и осуществления его была избрана комиссия в составе следующих лиц: Д. Н. Анучин, А. А. Крубер, А. А. Борзов, С. Г. Григорьев, И. П. Силинич, А И. Колмагоров, В. Ф. Пиотровский, И. С Щукин, С. В. Чефранов, А. С. Барков, А. А. Чернов, Любавский, Порубиновский и Б. А. Куфтин.

CXLII заседание (публичное) Географического отделения, соединенное с заседанием Общества Любителей Естествознания, 27 января 1921.

Сообщение почетного члена Общества *Ю. М. Шокальского* на тему „Что сделали русские люди для изучения своего Севера“.

Докладчик сделал исторический обзор исследований русских северных окраин Европы и Азии, поскольку в этом принимали участие русские исследователи, не щадившие своих сил в этой трудной и самоотверженной работе и нередко жертвовавших даже своею жизнью (Прончищев и др.) ради науки. Доклад был иллюстрирован диапозитивами.

После обмена мнений по поводу доклада, Ю. М. Шокальский информировал собрание об учреждении при Русском Географическом Обществе „Комитета Севера“, а также сообщил, что предпринимается в настоящее время для изучения северных стран (экспедиция Гольса к устью Енисея и пр.). В заключение Ю. М. Шокальский выразил пожелание, чтобы в научном русском языке иностранные слова были по возможности заменяемы соответствующими им по значению русскими.

В дополнение доклада Ю. М. Шокальского, Д. Н. Анучин указал на существование новгородской легенды, свидетельствующей о знакомстве русских с Сибирью еще до Ермака, а также отметил заслуги в деле изучения севера русского купца Сибирякова и деятельность политических ссыльных поляков по исследованию Сибири.

CXLIII заседание Географического отделения, соединенное с публичным заседанием Общества Любителей Естествознания, 19 апреля 1921 г.

Были сделаны следующие доклады:

1. *А. А. Борзов*. „Строение поверхности Переяславского края“. Предварительно докладчик ознакомил присутствующих с историей возникновения организации по исследованию района Северных железных дорог, с условиями, при которых приходилось работать и с планом дальнейших работ. После этого докладчик изложил результаты своих геоморфологических наблюдений в Сергиевском, Александровском и ю.-в. части Юрьевского районов. Доклад сопровождался диапозитивами.

2. *В. С. Ильин*. „Геологический очерк района от Александрова до Ростова“. Были показаны чертежи и профили. Несколько замечаний по поводу доклада сделал А. П. Павлов.

3. *В. С. Дохтуровский*. „Ботанико-географические исследования в районе от Александрова до Ростова“.

Докладчик уделил особенное внимание болотной и водной растительности края и процессу зарастания его озерных бассейнов. Были показаны диапозитивы, иллюстрирующие различные стадии зарастания водоемов.

4. *Н. А. Янчук*. „Этнографические наблюдения в Переяславщине“.

Особенно подробно остановился докладчик на типах жилых построек и на их орнаментике. Была отмечена крайняя небрежность и рутинность населения в деле сельского строительства. Доклад сопровождался многочисленными диапозитивами с фотографий докладчика.

CXLIV заседание Географического отделения 23 октября 1921 г.

Э. С. Батенин сделал два сообщения.

1. „О необычных явлениях 8 июля в долине реки Алматинки“. Докладчик познакомил присутствовавших с явлением и последствиями сэлевого потока, причинившего значительные разрушения городу Верному. Были показаны диапозитивы.

2. „Кон-и-гут. Опыт спелеологического исследования“.

В этом сообщении докладчик изложил результаты работ экспедиции, снаряженной для всестороннего исследования пещеры „Кон-и-гут“ в предгорьях Алайского хребта. Доклад сопровождался диапозитивами.

CXLV заседание Общества Любителей Естествознания по случаю 25 летнего юбилея научной деятельности товарища председателя Географического отделения проф. А. А. Крубера, 13 ноября 1921 г.

Заседание открылось сообщением юбиляра на тему „Движение населения в главнейших европейских государствах, принимавших участие в войне, за 1914—1919 г.г.“ (напечатано в кн. I—II „Землеведения“ за 1922 г.).

После доклада А. А. Крубера состоялось официальное чествование юбиляра, выразившееся в поднесении ему многочисленных адресов. Адреса поступили от следующих ученых обществ и учреждений:

1) От Общества Любителей Ест., Антр. и Этногр. (прочел проф. Гулевич)

„Общество с благодарностью вспоминает как Ваши первые научные труды в Географическом отд., так особенно Ваши научные статьи, экспедиции, доклады, редактирование журнала „Землеведение", секретарство в Географическом Отд. и многолетнее участие в заседаниях Совета Общества. Высоко ценя Ваши научные работы и всю Вашу научную деятельность, Общество Л. Е. А и Э., в своем заседании 21 октября 1921 г. избрало Вас своим почетным членом".

2) от Географического отделения Общ. Л. Е. (прочел проф. С. Г. Григорьев); 3) от Геологического отделения (прочел проф. А. П. Павлов; 4) от Этнографического отделения (прочел секр. В. В Богданов); 5) от Антропологического отделения (проч. Б. А. Куфтин); 6) от Географо-Педагогической Комиссии (чит. проф. А. А. Борзов); 7) от Общества Испытателей Природы (за подп. проф. М. А. Мензбира); 8) от Русского Географич. Общества (за подп. Ю. М. Шокальского); 9) от Географического Института в Петрограде (телеграмма акад. Ферсмана); 10) от объединенной Ассоциации Русских Естествоисп. и Врачей; 11) от Геологического Кабинета 2-го Университета (чит. В. А. Ворсанофьева); 12) от Географической Предметной Комиссии при Московском Университете (чит. В. Ф. Пиотровский); 13) от слушателей Московского Университета (чит. В. И. Монахова; 14) от научно-методической комиссии при Отделе Народного Образования (чит. Л. Д. Синицкий); 15) от Совета Объединенных Этнологических разрядов Московской секции Российской Академии Истории Материальной Культуры; 16) от Совета Областного Музея Московского края; 17) от Педагогического Комитета и Попечительного Совета Торговых классов Московского Общества распространения Коммерческого Образования (за подписью Н. Мендельсон).

Во время последовавшего затем подписного чая были произнесены изустные приветствия следующими лицами: президентом Общества Л. Е., А. и Э., проф. Д. Н. Анучиным, секретарем О-ва В. В. Богдановым, А. С. Барковым (от сотоварищей по изданию географических руководств), проф. А. А. Борзовым, проф. С. Г. Григорьевым, студенткой Московского Унив. В. И. Монаховой (стихотворение, посвящ. А. А. Круберу), К. А. Михайловым (от Николаевского Сиротского Института), Ф. С. Коробкиным (от 1-ой Московской гимназии, где кончил курс и одно время преподавал юбиляр). Кроме того, были прочтены приветственные письма от председателя Русского Географического Общ. Ю. М. Шокальского, от проф. географии Петроградского Унив. Л. С. Берга, от проф. Московск. Унив. Д. Н. Ушакова и от препод. Московск. Унив. Л. Н. Лубно-Герцык.

CXLVI заседание Географического Отделения 3 февраля 1922 г.

И. С. Щукин сделал сообщение на тему: „Из летних наблюдений в Воронежской губернии". Доклад сопровождался диапозитивами на экране

и демонстрацией гербария: напечатан в кн. I—II журнала „Землеведения“ за 1922 г.

А. А. Борзов, сделал доклад „Геоморфологические исследования в области Тверского и Калязинского Поволжья“. Содержание доклада входит в работу, печатующуюся в настоящей книжке „Землеведения“.

CXLVII заседание Географического Отделения 24 февраля 1922 г.

Заседание было посвящено сообщению Б. Ф. Добрынина: „Крым, его тектоника, геоморфология и ландшафты на основании литературных данных и собственных наблюдений летом 1921 г., и в предыдущие поездки“. Доклад сопровождался демонстрацией диапозитивов, карт и гербария. В обмене мнений по поводу доклада приняли участие С. Г. Григорьев, А. А. Борзов, А. П. Павлов и А. А. Крубер. Сообщение напечатано в журнале „Землеведение“ за 1923 г.

К. М. Рычков

ЕНИСЕЙСКИЕ ТУНГУСЫ

Енисейские тунгусы.

(Окончание).

Глава XXVII.

Жертвоприношения и празднества.—Жертвы Быһындóр'у, умершим в день погребения и нévi и ilады. — Жертвы маjін'у и более видным духам, хозяевам стихий.—Жертвы духам: места, леса, духу гор, реки, жилища и духу кузнечного горна.—Кормление родовых божеств и жертвы им.—Принцип и характер бескровных и кровавых жертв.—Междуродовые празднества.—Весеннее шаманство aһáriнан.—Медвежий праздник.—Ритуал убиения медведя, свежевания, вкушения, дробления суставов, оказание почестей и погребение.—Торжественное возвращение с охоты.—Тотемистические предосторожности.—Соблюдение обрядов медвежьего праздника у южных тунгусов Енисейского округа.—Жертвы убитому медведю.—Шаманство и обряд очищения. — Обычай вскармливания медведей в старину. — Категория добрых медведей, дающих повод к празднествам и участь вредных.

Жертвоприношения тунгусов разделяются на постоянные и случайные и представляют собою два рода жертв: кровавые и бескровные. Кровавые жертвы приносятся только могущественному духу-хозяину земли *Быһындóр'у*, покойным в день погребения и предкам, превратившимся в *нé'vi* или *ilады*. Остальным божествам, в том числе и верховному божеству *маjін'у*, приносятся бескровные жертвы, так что по характеру жертвоприношений, в сомнительных случаях, можно определить, кому приносится жертва.

Верховному божеству *маjін'у* обыкновенно посвящают оленей белой масти, которыми хозяин или вовсе не пользуется, или, если и случается их запрягать, то только в исключительных случаях и при соблюдении известных очистительных предосторожностей. Затем, *маjін'у* приносят в жертву шкурки небольших зверков, имеющих промысловую ценность. Подобные жертвы имеют характер умилостивления. Такой же характер

имеют жертвоприношения и другим более или менее видным духам— хозяевам различных стихий. Так, духу места приносят в дар собольные и песцовые шкурки. Духу леса какую-либо ценную шкурку зверька, либо *geldephé* [1]). Горному духу приносят в дар *xylhántыр* [2]). Духу реки во время ледохода бросают *geldephé*. Духу жилища приносят в дар корку хлеба. Духу кузнечного горна кидают кусочки жира дикого оленя. При этом не требуется никакой торжественности. Принцип жертв-умилостивление различных хозяев стихий, которые дают тунгусам по сезонам все, что им необходимо.

Родовых божеств, а именно духа огня, очага, тотемов и *мýhды* тунгусы стараются больше закармливать жирами дичи, рыбьим мозгом и кровью животных. Иногда приносят в дар лоскуты ярких ситцев и сукон и шкурки дорогих зверков.

Несколько иной характер имеют жертвоприношения духам предков, обратившимся в *hévi* или *iladы*. Здесь жертвы имеют характер обмена. Между таким духом, похитившим душу больного и шаманом происходит горячий торг из-за жертвы, и в результате дух почти всегда уступает шаману и соглашается вместо души человека взять душу или только тушу животного. Для кровавых жертвоприношений объектом обыкновенно служит самец олень. Кровавые жертвы соединены с шаманствами. Обычно для еды олени удавливаются, но для принесения в жертву олень убивается закалыванием, при чем хозяин оленя и шаман закалывать не могут, а исполняет это чужеродец, вонзая нож в затылок животному, которое тотчас падает и быстро издыхает. Заколовший оленя берет себе за труд шкуру; голову и ноги оленя бросают на полуночную сторону в жертву тому или иному духу, а остальное мясо поедают. При шаманстве на похоронах жертва предназначается почившему, как последний долг к нему, неисполнение коего влечет за собой гнев и месть почившего. Менее значительным божествам, *xevenil*, т.-е. светлым духам, как и духам тьмы, жертв совершенно не приносят, ибо им нет числа. Таким образом, мнение Богораза, что жертвы злым духам не имеют умилостивительного характера, повидимому, имеет основание.

Более или менее торжественные жертвоприношения соединены с весенним шаманством, когда земля одевается зеленью, рыбы мечут икру, птицы, животные и люди делают свой приплод. Шаманство это является важным родовым празднеством.

---

[1]) Лоскуты шкурок дорогих зверьков, разноцветных лент и ноздри ценных животных, нанизанные на нитку.

[2]) Лоскут ситца или сукна с подшейным волосом оленя.

Из других религиозных празднеств не менее важным является, так называемый, «*медвежий праздник*», поводом для которого служит удачная охота на доброго медведя. Праздники эти происходят довольно часто, почти при каждом убиении медведя и, собирая представителей различных родов, играют огромную роль в социальном общении тунгусского племени. Самый акт охоты на медведя—процедура довольно сложная, сопровождаемая различными обрядами, являющимися необходимым последствием воззрения на медведя, как на существо высшего порядка. Прежде всего охотиться на медведя сообща могут только братья или сородичи, ибо, по убеждению тунгусов, «восемь чужеродцев легче для медведя, чем двое сородичей». Запрет этот вызван тотемистической предосторожностью против убиения сородича в образе медведя, что было бы гибельно и преступно для рода, в котором может оказаться умерший сородич, принявший образ медведя. Затем, первый вступать в поединок с медведем должен старший, ибо, в противном случае, медведь может обидеться на оказанное таким образом неуважение к его силе.

Самая процедура свежевания медведя представляет интересное зрелище. Свежевать должен чужеродец, который и забирает шкуру в свою собственность, но за это дарит охотника, добывшего медведя, оленем белой масти. Убивший медведя, как и его собратья по охоте, носит название *нimáq*, т.-е. пайщик, а свежующий медведя, которому промышленник дарит за это шкуру медведя, называется *хyjeврeu* [1]). Отказываться от столь высокой части, как от подарка шкуры медведя, ни в коем случае не позволительно, ибо это значало бы отказаться «покрыть рану медведя».

Способ снимания шкуры и разрезание туши медведя совершается по раз на всегда установленным правилам. Туруханские тунгусы по снятии шкуры прежде всего снимают широкими пластами жир медведя со спины, который укладывают в шкуру медведя. Иногда берут кишечный и почечный жир. Последний служит целебным средством при трудных родах; для этой цели его высушивают и, когда найдут нужным, привязывают к животу родильницам.

Шкуру медведя не называют просто шкурой, а всегда употребляют для этого термин *нàнмакын*, означающий название верхней тунгусской одежды обоего пола. По снятии сала отрезается голова с горлом, сердцем, печенью и легкими. После этой операции свежевавший приступает к вкушению сердца медведя, а за ним и товарищи по охоте. Этот момент самый важнейший в акте охоты на медведя; это не простой акт еды,

[1]) От *хyje*—рана—т.-е. покрывший рану медведя.

а восприятие в свое тело свойств медведя. Женщины ни в коем случае не могут вкушать сердца медведя. Отделив голову от внутренних частей, последние укладывают в брюшную полость туши медведя, голову же лицевой стороной поворачивают к солнцу, рот открывают и для того, чтобы он не сомкнулся, вставляют подпорку. После этого, оставляя целой брюшину, мясо разрезают на части. Затем идет процедура рассечения суставов. Дробление суставов начинают с передних лап, затем дробят позвоночный столб, отделяют ребра и кончают задними конечностями. Когти не отнимаются от шкуры. После процедуры рассечения суставов, присутствующие при свежевании отходят от брюшины медведя на небольшое расстояние и по очереди, начиная со старшего, стреляют в нее из лука, как это делают при случайной встрече могилы или после погребения покойника. Акт стреляния в брюшину медведя и по погребении покойника носит один и тот же термин и имеет одинаковое значение. После этого разрезанные куски мяса и раздробленные суставы медведя складывают в кучу и зарывают мохом, а подкожное сало и шкуру увозят домой. Подъезжая к стойбищу, промышленники начинают выкрикивать: *как! кек! кук!*—подражая ворону. На этот крик из жилищ выбегают родные и также кричат, не исключая и детей и женщин: *как! кек! кук!* Зрелище это поражает своей первобытностью. Шкуру медведя растягивает на земле, для просушки, свежевавший медведя, а затем делится сало медведя. Каждый сородич получает часть медвежьего сала, вносит его в чум и варит на собственном очаге в особой посуде. Женщины и девицы не могут вкушать и этого драгоценного блюда.

По вкушении медвежьего жира родовичи собираются в жилище старшего из *нíмадʼов* послушать рассказ о добыче медведя. Старший охотно рассказывает об охоте с мельчайшими подробностями, но соблюдая при этом известные тотемистические предосторожности. Например, он никогда не скажет добыл или убил или даже нашел, как иногда говорят о других животных, а говорит *кукòм*, т.-е. восторжествовал, порадовался.

Шкура с головы медведя обыкновенно отдается в дар шаману сородичу. Последний окуривает ее дымом багульника, и с этого момента она становится божеством—тотемом и также как *Мӯhды* окуривается дымом от рыбьего жира или жира дикого оленя.

Таким образом, убиение медведя имеет характер родового или даже между-родового празднества. Встреча охотников носит как бы триумфальный характер. Все это вытекает логически из благоговейного отношения к медведю, как высшему существу.

Несколько иной характер имеет охота на медведя, сопровождающие ее обряды и празднества у южных тунгусов Енисейского округа. Последние тушу убитого медведя привозят к стойбищу, при этом для туши стелят на землю бересту, а нарту или лодку, на которой был доставлен медведь, ломают. Медведя стараются положить мордой к старому кедру. Затем мясо медведя поедают без остатка. Даже женщинам позволяется есть задние стегна медведя; передняя часть, сало и внутренности медведя для женщин запретны, ибо от этого может не быть молока в грудях и засохнут сосцы. Посуду для мяса и внутренностей, при свежевании, кладут полой стороной в противоположную сторону от туши медведя. Табор устраивается у старого векового кедра, около которого и раскладывают кострище. После процедуры разрезания мяса и дробления суставов приступают к приготовлению похлебки из шеи медведя. Блюдо это уваривается до полуночи. В ожидании угощения день проходит в разговорах, играх и плясках. Ровно в полночь раздается крик ворона: *кек! кук! как!* — это дает знать, что кушание готово. По данному сигналу старшие представители рода отправляются к кострищу, чинно усаживаются кругом его и молча начинают уничтожать приготовленное блюдо, а поевши постепенно расходятся в свои чумы, чем и заканчивается первый день праздника.

Следующий день празднества начинается приготовлением особого кушания из сердца и внутренности медведя; их разрезают на мелкие части и уваривают в топленом медвежьем жиру. Кроме этого, с утра до глубокой полночи кипят котлы и готовятся всевозможные блюда тунгусской кухни. Но есть в этот день не позволяется до кушания сердца медведя. Целый день молодежь забавляется играми, пляской и музыкой. Наконец, в полночь снова раздается резкий и неприятный крик ворона: *кек! как! кук!* Все участвующие на празднестве отвечают теми же выкриками, до иллюзии напоминающими крики вороньей стаи. С этого момента участники вкушения священного блюда называют друг друга не иначе, как *áli*, т.-е. ворон, намазывают себе лица углем и сажей от котлов и отправляются к медвежьему табору, где также чинно рассаживаются, *хӱјеvрен* раздает ложки, и начинается уничтожение священного блюда. При вкушении этого священного блюда незаметно обычной животной страсти, а преобладает благоговейное отношение и чрезвычайная почтительность к вкушаемому блюду, обставленная строгим ритуалом. После вкушения сердца обычно расходятся по чумам, где начинают уничтожать и другие блюда, чем и заканчивается второй день праздника. Наконец, наступает последний день праздника, день отдания нужных почестей и похорон медведя. В этот день также с раннего

утра до вечера кипят котлы с медвежьим мясом. С наступлением сумерек голову медведя кладут на бересту, расчесывают берестянным гребнем, в уши вдевают серьги из кедровой хвои, убирая и украшая голову разноцветными лентами. Затем *хўјеврен* вырезает у медведя penis и насаживает его сверху на палочку, воткнутую в землю. Участвующие по очереди ударяют острием ножа по палочке; когда последняя будет подрублена и penis упадет на землю, то *хўјеврен* снимает кожу с головы медведя и варит из головы кушанье, которое поспевает ровно в полночь. Это кушанье уничтожают при соблюдении тех же предосторожностей. Челюсти и остальные кости укладываются в бересту, сюда же кладут гребень, сережки, лук со стрелой, ленты и другие украшения, все это завертывают в бересту, торжественно уносят в западную сторону от стойбища и на пути, выбрав первый старый кедр, подвешивают к нему останки медведя. До места погребения делают затеси на деревьях. По возвращении с похорон совершают шаманство, с кровавой жертвой покойному медведю и обрядом очищения, как это делается вообще по погребении покойников, чем и заканчивается торжество. С этого момента медведь отправляется к своему хозяину, перед которым, ублаготворенный почестями и снабженный подарками, он может оказаться не бесполезным в исходатайствовании разных милостей. От насильственной смерти медведь не теряет почти ничего, если он при убиении упадет головой на солнце, ибо он бросает тунгусам только свою шкуру и тушу, а душа его улетает к *Мајін'у*, и в этом его преимущество.

В более отдаленное время у тунгусов существовал обычай вскармливания медведя, но теперь он утратился и сохраняется лишь, как переживаение, в хранении правой передней лапы, а у шаманов шкуры с головы медведя, хранить которые, по воззрению тунгусов, убежденных в постоянных кознях злых духов, чрезвычайно благодетельно.

Следует, однако, заметить, что тунгусы делят медведей на две категории. К одной из них принадлежат медведи, отличающиеся спокойным нравом, которых обыкновенно называют *ебыкò* (бабушка), *еһыкò* (дедушка) или *енікан* (матушка) *амікан* (батюшка). К другой категории относят пугливых, вредных, страдающих поносом, запачканных собственными экскрементами; все эти медведи называются *амыракà* (запачканный калом). Каждое убиение медведя, принадлежащего к первой категории, дает повод к вышеописанному празднеству и, наоборот, при добыче медведя, относящегося к последней категории, никаких празднеств не устраивается, ибо души таких медведей, вместе с костями и мясом, поступают в распоряжение духа земли или места.

IV. Шаманство.

Глава XXVIII.

Шаманство, как психопатологическое явление.— Всеобщая истерия на крайнем Сев.-Востоке Азии.—Генетическая связь шаманства с истерией.— Представления об истеро-эпилептических припадках.—Психопатологические факторы в возникновении шаманства.—Роль женщин в эволюции шаманства.—Шаманы превращенного пола.—Признаки истинного шамана.— Подготовительный период и степени шаманства.—Сущность шаманства.— Сновидения.—Духи помощники и отношение к ним шамана.

Шаманство есть замечательное психопатологическое явление, присущее всему человечеству на известных стадиях развития. В возникновении шаманства, несомненно, играли весьма существенную роль общие психологические мотивы возникновения религий, например, чувство зависимости, указанное Шлейермахером, фантазия, символизирующая явления внешнего и внутреннего мира, наконец, разум, но это лишь общие предпосылки, указывающие объективные стороны религиозности, и ими не объяснить субъективной стороны шаманства, как определенной формы.

Шаманизм на Севере Енисейской губернии, как на всем крайнем Сев.-Востоке Азии, связан почти с всеобщей истерией. Десятилетния обследования автора показали, что женщины здесь поголовно страдают особым нервным расстройством, обнаруживающимся переодически; болезнь эта у тунгусов, например, называется *туі*. Мужчины реже страдают этой болезнью, хотя и у них она не редкое явление.

С подобными истеро-эпилептическими припадками у тунгусов, как и у прочих туземцев, связано представление о духе, которым человек бывает одержим постоянно или временно, а это приводит к тому, что подобный субъект, будучи в интимных отношениях с духами, может обладать могущественными и специальными способностями.

Известно, что истерия, благоприобретенная или чаще наследственная, есть та благодатная почва, которая создает дар ясновидений, галлюцинаций, бред, навязчивые идеи и проч. Бред истеро-эпилептического больного в глазах первобытного человека—пророчество. В такое состояние субъект, склонный к истеричности, может впасть в любое время, возбуждая себя неестественными движениями, выкрикиваниями, наркотиками и проч. и не только себя, но в силу нервного подражания и передачи, и окружающих, когда есть, конечно, в самых натурах окружающих лиц и особенно женщин наклонность к такой восприимчивости.

Болезнь эта совпадает с тяжкими условиями жизни, но более видную роль в возникновении означенной болезни играют ненормальности половой жизни и особенно у женщин варварский способ родов путем выдавливания младенцев, кровотечения и слишком продолжительное кормление грудью. Вообще же в возникновении шаманства большую роль сыграли факторы чисто психопатологического характера.

Теперь небезынтересно будет выяснить значения термина *шаман*. Это слово чисто тунгусское; происходит от глагола *шамá* прыгать. Таким образом, шаман, в точном значении слова—*прыгун*. В современной этнографии оно приобрело более общее значение. Женщина-шаманка у туруханских тунгусов носит название *удаháн*, каковое имеет общее начало и значение со словом *удаjарáн*, последнее в точном переводе означает „мучиться родами". Термин „шаман" имеет более или менее определенное значение, термин же *удаháн* указывает на генетическую связь с родовыми муками, на связь той первопричины варварской экзекуции родов, которая, как выше было упомянуто, играет столь видную роль в возникновении нервно-эпилептических болезней.

Термин *удаháн*, как известно, общий для шаманок у монголов, бурят, якутов, алтайцев, торгоутов, киргизов, татар, тунгусов, шаманы же в своих названиях отличаются, а это указывает на то обстоятельство, что в возникновении шаманства играли более видную роль женщины, которые в силу большей импульсивности имеют особое преимущество. Затем известно, что шаманы в виде пережитка принимают женскую прическу и разные другие внешние признаки женской природы. Общеизвестен, например, институт шаманов превращенного пола у так называемой чукотской группы племен, т.-е. у чукоч, коряков, камчадалов и др. Мужчины принимают на себя все функции женской природы, выходят замуж, живут с мужьями *modo-socratis*, и тем самым приобретают особенную шаманскую силу. Наконец, та особенная склонность женщин к неврозам, констатированная автором у арктиков Севера Енисейской губернии, все это не говорит ли за то, что в возникновении шаманства более видную роль играли именно женщины?

Рассмотрим теперь шаманство во всей совокупности признаков, представляющих собою крайне интересную форму аккумуляции психопатологического характера. Прежде всего, шаманство имеет наследственный характер и, разумеется, усиливается наследственно. Шаман обязательно должен быть невропатичен, с явной наклонностью к истеро-эпилептическим припадкам, с умопомешательством и всякого рода более или менее резко выраженными нервными припадками, без которых в глазах первобытного человека он не может обладать могущественными и спе-

циальными способностями, свойственными истинному шаману. Другими словами, шаман прежде всего должен быть *туі*. Состояние *туі* уже явно указывает, что в него вселился дух, и начало шаманства совпадает с тем временем, когда будущий шаман обнаружит признаки *туі*. С этого времени он уже избранник и не может почему-либо не быть им, так как прежде всего это не от него зависит. За десять лет жизни на Севере автор имел самые близкие и радушные знакомства с выдающимися шаманками и шаманами тунгусов, долган, самоедов, юраков, остяков и якутов и насколько выяснили наблюдения автора, все они представляли личности, несколько вышедшие из общего уровня, с развитым воображением, фантазией, с наклонностью к мистицизму и, вместе с тем, все они без исключения страдали вышеописанным видом истерии. Шаманы—избранники, лица, верящие в свою силу и избрание. Это сознание как нельзя более подходит к их духовному складу. Раздражительность по малейшим поводам ко всему окружающему, пугливость, обычай выкрикивать и подпрыгивать, глубокое убеждение в своем бреде, снах, галлюцинациях и иллюзиях, настойчивость характера, направленная к мистичности и религиозности в силу того, что с детства будущий шаман загипнотизирован идеей покровительства духов, — вот главные признаки шаманов.

Поэтому изучение психологии шаманства сводится к изучению психики на почве истерии и, разумеется, на общем фоне анимистического мировоззрения. Признаки *туі*, т.-е. нервного расстройства, появляются у обоего пола обыкновенно в половой зрелости, хотя слабее они появляются и ранее. Автором наблюдались заболевания и у детей. Этот подготовительный период к шаманству длится до самой смерти. Многие умирают, не выдержав нервного напряжения. Но некоторые лица все более и более приобретают дар ясновидения, пророчеств и проч., знакомятся с внешней стороной обрядностей, жертвоприношений и ритуалами празднеств,—словом, преуспевают и готовятся к искусству. Так продолжается до первого сеанса со старым шаманом, с которым *туі* сначала шаманит вниз, в подземный мир, с кровавыми жертвоприношениями, а затем вверх, без кровавых жертв. После этого *туі* берет на время от старого шамана плащ и бубен и шаманит уже один самостоятельно. С этого времени *туі* получает название *дbooцерен*, каковое в точном значении слова означает „начавший". Сделавшийся *дooцерен'ом* уже употребляет все средства для подчинения своей власти возможно большого количества духов посредством различных заклинаний и всецело отдается теургии. Следовательно, чтобы быть истинным шаманом, необходимо прежде всего быть *туі*, *дooцерен' ом*, и затем уже получить

почетное звание шамана. Все это одинаково относится и к будущей шаманке.

Во время камлания шаман под крики и удары бубна легко раздражается, начинает кривить глазами и ртом, бить в бубен, прыгать, кружиться, изгибаться, его живот, грудь, шея все более двигаются, поднимаются и опускаются и он доходит до высшего конвульсивного напряжения, разгорячения тела и напряжения нервов. Затем, он теряет сознание, бредит и издает дикие звуки, подражая зверям и птицам, изображениями которых обвешано его облачение.

Конвульсивная болезнь шамана с его демонологией совершенно совпадает с содержанием различных заклинаний и воззваний к духам, в которых ясно заметен результат ненормальной деятельности головного мозга под влиянием раздраженных нервов.

Смысл шаманства наиболее явственно виден в верованиях относительно болезней. Авторитет шаманов и их значение поддерживается искусством врачевания или вернее искусством изгнания бесов. Кроме того, шаманы предсказывают судьбу, узнают будущее, а некоторые искусны в хиромантии. Наиболее важную роль в шаманстве играют сновидения *molkimian* т.-е. смотрины. Смотрины практикуются во всех случаях жизни, при болезнях, родах, похоронах, свадьбах, в начале каждого промысла, при отправлении в дальний путь, при различного рода несчастиях и т. д. Если результат смотрин благоприятен, то шаман ограничивается тем или иным советом, но обыкновенно, вслед за смотринами, шаманят. Это, так сказать, специальное сновидение, как и каждый сон шамана не оставляется без объяснений.

Те же сновидения и кошмары при истерии или неправильном функционировании какого либо органа, легко подают повод к представлению о том, что болезнь вредный дух и, чтобы избавится от него, вполне естественно, нужно его изгнать. Изгнание производится, начиная с простых и кончая сложными приемами и способами. Упорных духов приходится запугивать сильными терроризирующими средствами, для чего шаман прежде всего приводит себя в изступленное состояние, одуряет себя дымом багульника *(Lédum palustre)*, курит и жует отвратительный на вкус корень этого растения, ест мухомор, хватает в рот горячие угли, неистовствует, отчаянно бьет в бубен, гремит побрякушками, вопит не своим голосом, храпит, старается напугать духа, забравшегося в тело больного, ужасающим ревом и т. д. Но и такие сильные средства не всегда оказываются действительными. Иногда дух не поддается никакому человеческому устранению, мало того, он похищает душу больного и уносит ее в царство теней и мрака. Тут уж

необходима помощь высших существ, почему существенною частью каждого шаманства является призывание различных духов-помощников, имеющихся на этот случай у каждого шамана. Эта часть шаманства носит тунгусское название *орд*рын т.-е. клич. Духи помощники шамана имеют различные имена. Духи эти исполняют поручения шамана; это существа самых разнообразных пород из царства зверей, пернатых, насекомых и пресмыкающихся. Они способны принимать любую форму и проникать всюду, где только нужно их присутствие. Главнейшими и наиболее близкими из этих духов являются умершие родственники шамана. Шаман, обращаясь к духам-помощникам, называет их каждого в отдельности им принадлежащими именами. Духи эти довольно хитрый народ, и шаман очень реально относится к ним. В то время как одни из них, во время шаманства исполняют различные поручения шамана, другие отдыхают около него.

Своей глубокой верой шаман гипнотизирует окружающих. Экстаз шамана и та обстановка, при которой он мечется в конвульсивных судорогах и вопит, приводят окружающих в такое же состояние. Они галлюцинируют и видят все, что видит в трансе сам шаман; поэтому вера в сверхъестественную силу шаманов у тунгусов и других арктиков севера Енисейской губернии безгранична.

Глава XXIX.

Божественная природа шаманов и жертвы им.— Власть шаманов над обыкновенными смертными.—Неудовольствие и гнев шаманов.—Отношение к шаманам и их значение.—Возникновение шаманства.—Религиозная стадия предшествующая шаманству. — Зарождение идеи о благожелательных деятелях с возникновения шаманства и замена кровавых человеческих жертв бескровными.—Вытеснение черного культа.—Особая шаманская терминология.

Истинные шаманы, по представлению тунгусов, должны быть существами высшего порядка, они как бы божественны сами по себе. Во время камланий для них топят жиры—рыбий или дикого оленя, дым от которых шаманы все время глотают. Затем, во время камланий, курят янтарь (ладон), дым которого шаманы также глотают. Подобные жертвы шаманам вполне определенно указывают на их сверхчеловеческие достоинства. Отсюда вытекает и назначение шаманов. При жизни они оказывают благодеяния, а по смерти, превратившись в *му́hды*, покровительствуют своим сородичам. Шаманам, во время шаманства, доступен пониманию язык всей природы и твари. Они поднимаются на небеса,

летают в области небожителей, опускаются в подземные миры, преодолевают огненные реки, убивают на расстоянии и проч. Навлечь неудовольствие и гнев шамана — целое несчастие. Он может насылать на скот болезни и волков, да и самая жизнь тунгуса находится всецело в руках шамана.

Поэтому тунгусы всеми средствами стараются расположить шаманов к себе, но поводов к неудовольствию шаманов все-таки много. Если при жизни к шаманам питают чувство страха, то по смерти они вселяют по отношению к себе чувство ужаса, ибо они, как известно, по отношению к чужеродцам, а иногда и сородичам, превращаются в *ïlaды* и занимаются исключительно тем, что покушаются на жизнь тунгусов. Даже ничтожная вещь, принадлежащая умершему шаману, может причинить целое несчастие.

Возникновение шаманства туруханские тунгусы относят к концу периода *Баjетӹl*, т.-е. периода людоедства, а первым шаманством было шаманство *Vа́птын* (убиение), соединенное с каннибальской трапезой с участием божества. Предшествующая шаманству религиозная ступень характеризуется каннибализмом, когда человек, следуя неумолимой логике, вместе с телом уничтожал и душу, чтобы охранить себя от дурных последствий, и полным отсутствием представлений о благожелательных сверхъестественных существах. Затем, начиная с шаманства *vа́птын* зложелательные олицетворения несколько утрачивают свой характер, и с возникновением шаманства *арба́lден* уже зарождается идея о благожелательных деятелях и кровавые человеческие жертвы заменяются жертвами зверей и даже бескровными. Тем самым черный культ несколько сгладился, хотя злое начало в природе все еще властно царит над тунгусами.

Не все впрочем шаманы пользуются почетом и уважением. Истинные шаманы защищают тунгусов от различных бед и несчастий, за что, в свою очередь, тунгусы платят им почетом и уважением. Шаманы могут причинять вред и оказывать благодеяние, но истинными шаманами, имеющими право на уважение и почитание к себе, они признаются только при наличности благодеяний, оказываемых ими своему роду. Такова последовательность логики тунгусов. При жизни истинные шаманы пользуются почетом и уважением, а по смерти, превратившись в *мӳhды*, они уже требуют к себе поклонения.

У южных *баргаганских* (каменных) тунгусов Енисейского округа величайшей исторической личностью считается бессмертный шаман *Нӑмурi*, который, не желая совершенно отделиться от своего народа, около двух столетий тому назад превратился в огромный величествен-

ный утес, благодаря чему продолжает и будет жить со своим народом вечно. Утес этот находится на р. *Пiд*, притоке Енисея, и поражает своей грандиозностью и сходством с очертаниями человека, сидящего на коленях; круглая голова на тонкой шее, длинный нос и руки, лежащие на коленях, представляют собой живой образ человека. Пониже утеса *Нд̀мурі* висит над рекой огромная скала—лодка шамана, справа от нее бубен, а еще ниже, к берегу, служит на задних лапах собака шамана. Слева одиноко возвышающаяся скала — старуха, жена шамана. Там, где ступали ноги *Нд̀мурі*, образовались следы из белого камня.

Предания приписывают шаману *Нд̀мурі* замечательное искусство врачевания и рисуют его человеком, который никогда и никому не причинил зла, чем и объясняется огромное обаяние этой личности. У южных тунгусов Енисейского округа первым шаманом считают *Карéн'а*, который явился откуда-то издалека и пожрал весь тунгусский народ. Затем, из гусиного помета, родился великий тунгусский шаман *Уна'ны*, избавивший народ от ненавистного *Карéн'а*.

До шаманства религиозная ступень характеризуется полным отсутствием представлений о благожелательных существах. С возникновением шаманства характер зложелательных деятелей несколько сглаживается, появляются благодетельные деятели, в ущерб вредным, которые от этого, несомненно, утрачивают свое значение. Появляется светлый культ, который медленно, но неуклонно вытесняет черный. На почве такого миропонимания появляются посредники между людьми и божествами, которые хранят традиционное миропонимание, обряды культа и в то же время участвуют в развитии их. В настоящее время уже выработалась особая шаманская терминология, особый язык шаманских заклинаний и молитв, в котором для каждого духа введены особые термины. Язык этот отличается от обыкновенного языка особой тягучей модуляцией и уклонением от принятых правил ударения.

В настоящее время черный и светлый культы вполне равноправны и независимы один от другого, но в будущем при благоприятных условиях культ светлого бога неизбежно поглотит противоположный, а в зависимости от этого изменится характер и назначение шаманов, ибо вредных шаманов ожидала бы участь опозоренного шамана *Кéкilgана*.

Глава XXX.

Виды шаманств.— Шаманы mólin.—Шаманские смотрины.— Призывание духов.—Духи шаманы и их терминология.—Нижние шаманства.—Шаманства vánтын и Немhalмукóнhит.—Идолы, сооружаемые при вышеозначенных шаманствах.—Унgукшан.—Шаманство над больными детьми.—Yal и Кутун.—Шаманство Хінкаlеран.—Очистительный обряд у северных тунгусов.—Тот же обряд у южных тунгусов Енисейского округа.—Шаманство над покойниками.—Шаманство на свадьбах.—Характерное различие между верхними и нижними шаманствами.—Верхние шаманства.—Шаманство арбálgен.—Возникновение его и его роль и значение в социально-культурном отношении.

В зависимости от эволюции религиозных воззрений все виды шаманств тунгусов разделяются на верхние и нижние и, повидимому, должны были бы иметь два соответствующих рода шаманов, но пока у них верхним и нижним шаманом является одно лицо, которое и носит название верхний и нижний шаман. Иногда, впрочем, в маловажных случаях, они обращаются к верхнему божеству чрез посредство шаманов *mólin*, т.-е. добрых по характеру и умеющих «баять» (уговаривать), но не умеющих шаманить, что указывает на некоторую разноценность шаманов.

Каждому из шаманств предшествуют «смотрины», заключающиеся в следующем. Выслушав просьбу просителей, шаман прежде всего обещает им «посмотреть». На ночь, укладываясь спать, он кладет себе под голову нож или отказ; через это он видит разные сновидения, на основании которых дает тот или иной совет. Если к шаману обращается за помощью больной, то шаман берет от больного какую-нибудь вещь, к ней привязывает изображение человека из гнилого дерева и кладет это себе на ночь под голову. Утром шаман объясняет больному, какой дух вселился в него и прочее, после чего обыкновенно приступают к шаманству.

Существенною частью каждого шаманства служит призывание духов, т.-е. клич. Надев плащ, шаман приводит себя в состояние экстаза, и ударами бубна, воплями и призываниями прежде всего собирает всех подвластных ему духов, называя их собственными именами.

Духи, помощники шамана—это существа самых разнообразных пород (медведь, сокол, гагара, кукушка и т. д.) и носят особые, от общеупотребительного языка наименования. Когда духи шамана будут собраны все на-лицо, то шаман вступает с ними в переговоры и, сообразно цели шаманства, увещевает духов, дает им советы и делает соответствующие распоряжения. Призывание духов составляет весьма важную и существенную

часть камлания, ибо только после переговоров с духами шаман намечает дальнейший образ действий и, сообразно, этому прибегает к тому или иному опыту шаманств.

Наиболее древним и типичным из всех нижних шаманств считается шаманство *vа̀птын*, совершаемое для врачевания больных.

В этом шаманстве шаман сначала изгоняет многочисленных духов, набравшихся в чум больного, а затем и того духа, который забрался в больного и поедает его. Удостоверившись, что душа (*олй*) больного уже похищена духом, шаман отправляется к нему освобождать душу, но не прежде, как будет убит олень для обмена с духом. Душа убитого оленя улетает к верховному божеству, в знак чего у оленя вырезают сердце, как сосуд, заключающий в себе душу, и подвешивают его с пучком подшейного волоса к лесине; таким образом остается только туша оленя. Эту ничего незначащую жертву шаман и предлагает дьяволу в обмен за душу больного. В подобных случаях между шаманом и духом почти всегда происходит горячий торг, а в результате шаман обыкновенно склоняет, обманывает духа, или шаману удается просто вырвать из рук у дьявола душу больного, которую он тщательно хранит до трех дней, а затем камлает в верх к подателю душ, верховному божеству, дабы оправить спасенную душу от испуга и, наконец, возвращает ее больному.

В аналогичном шаманстве, совершаемом при врачевании от русских болезней, *нíмhаlап* шаман проделывает то же самое, что и в предыдущем шаманстве, и также приносится жертва в обмен за душу больного, с тою лишь разницею, что жертва предназначается русскому духу—*тéнкто*. Кроме того, в этом шаманстве почти отсутствует такая существенная часть шаманства, как *орбрын* т.-е. призывание духов, и шаман отправляется в Москву, «на средину», где, как известно, есть много русских покойников (мощей), в поиски за духом, похитившим душу больного, чтобы вырвать ее у дьявола и возвратить своему соплеменнику. В пути он преодолевает огненные реки, огромные моря, озера и т. д. и, достигнув средины (Москвы), обыкновенно находит хищника. Торг с русским духом, по рассказам шаманов, чрезвычайно труден, и даже истинному шаману не всегда удается выручать душу своего соплеменника от русского дьявола.

По окончании шаманства *Vа́птын* шаман изготовляет из дерева несколько человеческих изображений, носящих тунгусское название *хhуlмыкóр*, т.-е. теневые, которые должны стеречь и не пускать на обитаемый мир указанного шаманом духа. В шаманстве же *нíмhálап*-по приказанию шамана, изготовляется несколько больших болванов,

наподобие человека, сажени полторы вышиною. Иногда голова этих статуй делается с двумя или тремя лицами. Называются они *херhé* и назначение их то же, что и *хhуlмыкор'ов.* Иногда, при вышеописанных шаманствах, совершают особый очистительный обряд. Для этого шаман сооружает небольшие деревянные ворота, лицевою стороной на полночь. В известные моменты шаманства больной пролезает в эти ворота с полуночной стороны, и дух, забравшийся в больного, покидает его.

Болезни детей шаманы приписывают дьяволу, который будто бы сидит над изголовьем ребенка, кажется ему со сне и пугает его. При шаманствах над больными детьми шаманы обычно делают из дерева изображение ребенка, «тень души ребенка», или изображение птички. Изображения эти у тунгусов называются *цаl,* т. е. товарищ (ребенку). Их надевают больным детям на шею, а после трех дней они снимаются и хранятся уже родителями. В случае смерти больного ребенка *цаl* или *кутýн* хранят в течение одного года, а затем бросают на могилу ребенка.

Для испрашивания удачи в промыслах и других благодеяний у тунгусов известно шаманство *хíнкаlеран,* соединенное с кровавой жертвой могущественному духу, хозяину земли *Быhындóр'у.*

Затем, у тунгусов существует еще шаманство вниз, совершаемое на свадьбах. Оно заключается в том, что шаман, после краткого призывания духов, падает ниц лицом на землю, с целью высмотреть: будут ли у новобрачной четы дети. Увидев одного, двух детей, шаман прерывает шаманство. При этом шаманстве в жертву *Быhындóр'у* приносится обыкновенно теленок-олень.

Если все нижние шаманства выражаются в заботах о материальном благополучии, то верхние шаманства заключают в себе уже заботу о духовной стороне, заботу о душе человека.

Затем, несомненно, верхние шаманства более позднего происхождения. Первым шаманством этой категории туруханские тунгусы признают шаманство *арбálген,* совершаемое обыкновенно над больным, на третий день после шаманства над ним вниз. Цель этого шаманства поправить и оздоровить вырванную шаманом у *llады, hévi* или *тéнкто* душу больного.

В противоположность нижним шаманствам, характеризующим полное отсутствие представления о благожелательных сверхъестественных существах, шаманства *арбälден* зародило идею о небесных сверхъестественных деятелях. С возникновением шаманства *арбälден* была признана уже равноправность и независимость двух порядков олицетворений зем-

ных и небесных, при чем, в противовес главнейшему земному божеству-духу земли *Бы̇ды̇ндо̆р'у*, главнейшим из небесных деятелей явилось солнце, обратившееся в антропоморфное божество, в „отца“ и „подателя душ“, а за ним и небо заселилось целыми племенами благожелательных деятелей. Затем, в противоположность всем шаманствам с кровавым жертвоприношением, в шаманстве *арбӑlден* впервые ввелись бескровныя жертвы. До возникновения шаманства *арбӑlден*, приносились человеческия жертвоприношения. Объектами для них являлись пленники. В шаманстве *арбӑlден* соблюдались все необходимыя приготовления для жертвоприношений,—жертва привязывалась к дереву, окуривалась жирами, но в момент заклания предназначенную жертву отпускали на солнечную сторону, тем самым посвящали ее солнцу—„отцу“ и, наконец, „подателю“ душ, которому питаться душами было бы противоестественно.

Глава XXXI.

Различные атрибуты и принадлежности шаманства.—Коллекция предметов культа тунгусов, доставленная автором в музей Антр. и Этногр. Рос. Академии наук.—Шаманское облачение.—Инструменты и орудия, употребляемые при шаманствах.—Изображение муhды.—Изображения духов херheľiн.—Изображения верхних духов хевену̇.—Изображения тотемов.—Собрание волос—душ.—Амулеты.—Лекарственные растения и травы.—Прочие предметы культа.

В музей Антропологии и Этнографии Росс. Академии наук автором доставлены коллекции предметов культа тунгусов, самоедов и юраков. Преимущественного перед другими внимания, по полноте, разнообразию и оригинальности предметов культа, заслуживает обширная коллекция шаманства тунгусов, заключающая в себе:

1. Полное шаманское облачение: шаманский плащ, передник, пояс, очки, обувь, напальники, ковры для шаманов и его помощника и стельки для шамана. 2. Инструменты и орудия, употребляемые при шаманствах:

Бубен, верхняя и нижняя барабанныя лопаточки, цепь, служащая для подъема в верхний и опускания в нижний миры, музыкальные интрументы, огниво, кремень, крюки для подвешивания жертвенной птицы, серница, железная полка, щипцы, нарезка, вертел, приспособление для постройки луков, стружки для хранения душ, чехлы для бубна и слесарные инструменты.

3. Полное собрание изображений родовых божеств-кормильцев (*муhды*) из дерева, кости, железа, и меди: 4. Полное собрание нижних духов



херһеl'н из дерева, железа, меди и жести и насекомых. 5. Полное собрание изображений верхних духов *хеvенil* из дерева и чучела птиц. 6. Собрание животных тотемов. 7. Собрание волос (душ). 8. Полное собрание различных амулетов. 9. Полное собрание различных лекарственных растений и трав. 10. Прочие предметы культа.

В этнографических музеях Евр. России и Сибири имеются шаманские одежды и некоторые предметы культа шаманства различных народностей, но описания их назначения, которые бы давали сколько-нибудь ясное и полное представление о шаманском костюме, в этнографической литературе не имеется.

Автором осмотрены лучшие музеи России и Сибири. Особенное внимание он уделял шаманским одеяниям и прочим предметам шаманства. Из всех осмотренных им шаманских костюмов тунгусов по полноте имеющихся изображений заслуживает внимания исследователей костюм тунгусского шамана, хранящийся в Енисейском музее: шаманский плащ за № 12831, передник за № 11434, бубен за № 14157 и 7 экземпл. барабанных лопаточек, и второй за ним следует отметить тунгусский шаманский костюм, хранящийся в Красноярском музее без номера, с надписью: «дар священника Репьева». Оба эти костюма подробно описаны автором. Но полного представления о всех многообразных атрибутах шаманства из описания даже наилучшего по полноте костюма мы бы не получили, так как каждый костюм в своих существенных частях имеет общее всем остальным и разнится только в деталях, не имеющих существенного значения. Для полного ознакомления со всеми разнообразными атрибутами шаманства, для получения полной картины, какое значение играют различные предметы шаманского культа, всего более материала дает собранная автором в течение целого ряда лет в глуби тундр крайнего севера, среди самоедов и тунгусов, коллекция предметов шаманства, являющаяся по полноте и оригинальности, по справедливому отзыву известного этнографа В. Г. Богораза, на XII съезде естество-испытателей и врачей, «новым драгоценным сокровищем».

Некоторые исследователи разделяют шаманов на белых и черных, строго разграничивают функции их, их костюмы и употребляемые ими орудия. За десять лет непосредственного изучения культа шаманства арктических народностей севера Енисейской губернии, имея самые близкие и радушные знакомства с шаманами тунгусов, самоедов, юраков, долган, якутов и остяко-самоедов, обладая тунгузским и остяко-самоедским языками, автор ни у одной из упомянутых народностей не встречал так называемых белых шаманов. Подобное разделение, пожалуй, и противоречило бы действительному пониманию шаманского мировоз-

зрения. Всем шаманам, независимо от их психологии, характера и достоинства, присваивается одно общее название *шаман*, указывающее на единство и равноценность. Поэтому каждый предмет и принадлежность шаманства автор описывает как таковой, лишь с указанием, к какому виду шаманств они относятся. Все предметы приобретены были от шаманов. Обладая в достаточной мере языком, автор имел полную возможность делать на месте ясное и точное обследование каждого предмета со слов самих их владельцев—шаманов.

Полное шаманское облачение.

В представлении тунгусов все шаманское облачение в его целом является существом живым, железным летающим сверхчеловеком *Кінгіт'ом*. Нашивные же части, кроме изображений частей человеческого скелета и внутренностей, являются изображениями ближайших постоянных духов-помощников, исполнителей воли шамана. Одевая шаманское облачение, шаман приобретает силу уже сверхчеловека того железного летающего человека *Кінгіт'а*, шум от полета которого слышен далеко, того гения, который не имеет преград и смотрит на все живое в природе, как на средство для известных целей. Уступая автору шаманские облачения и прочие предметы культа, шаманы выговаривали себе право, прежде чем отдать их, вынуть из них *муһун'і* (духа) и затем уже спокойно отдавали свои атрибуты шаманства. Наконец, не следует думать, что шаманские облачения являются непременными атрибутами шаманства, без коих не может быть самого акта шаманства. Шаманы могут камлать без всякого облачения и не менее успешно.

Изображения, имеющиеся на шаманских одеяниях, переносятся шаманами с одежд их предшественников по мере того, как они получают власть над изображаемыми духами.

Плащ называется *хāмоһек*. Сшит он из шкуры дикого оленя-самца. Лицевая сторона окрашена краской, получаемой от выварывания коры ольхи. К подолу костюма нашиты узкие, длинные ремешки из кожи дикого оленя в виде бахромы, тянущейся по всей длине подола, а выше жгуты. Последние собираются из шерсти всех животных, водящихся в крае, за исключением медвежьей, так как медведю приписывается человеческое происхождение. Обычно жгутов делают «два раза по восемьдесят», но их может быть и столько, по характерному выражению шаманов, «сколько волос имеет шкура зверя». Особых названий для ремешков и жгутов нет. Как узкие ремешки, так и витые жгуты, по объяснению шаманов означают «волосы-шерсть», вопреки установившемуся мнению,

что жгуты эти означают змей. На спине плаща между лопатками пришиты жилами дикого оленя два ремешка, также из кожи дикого оленя, предназначенные для привязывания железного изображения лебедя, которое помогает шаману во время его воздушных полетов. К предплечьям плаща прикреплены два медных кольца, к которым привязан ремень, служащий для поддержки шамана во время наибольшего экстаза его при шаманстве. Делается он, в силу поверья, что если шаман во время камланья упадет, то он уже будет взят духами, т.-е. помрет, превратится в *iлады* и будет причинять огромные несчастия. К обоим рукавам плаща прикреплены ремешками из кожи дикого оленя по две пластинки; на правом рукаве пластинки медные, а на левом—железные. Пластинки эти носят общий шаманский термин *éруптун*, что в буквальном переводе означает *кости*; пластинки, прикрепленные между локтем и плечом, не имеют внутри разреза, а только неглубокий желобок. Пластинки же, прикрепленные ниже локтя, имеют посредине разрез и носят название *iрунiн*, в буквальном переводе — лучевая кость. У каждой пластинки с нижней стороны просверлено по девяти дырочек, а в них посредством небольших медных колечек прикреплены небольшие медные трубочки, которые носят название *букiлàн*, в буквальном переводе «перья»; число их на каждой пластинке от двух до девяти.

К средине талии плаща прикреплена ремешком из кожи дикого оленя железная цепь, опускающаяся до пола, к концу которой прикреплено железное изображение двух рыб, сросшихся хвостами за спинные плавники. Между сросшимися хвостами имеется небольшое отверстие, которое носит название «вход-выход», служащее входом и выходом из среднего мира. Рыбы же являются изображением духов-помощников, которые всегда должны стеречь вход и выход шамана.

Передник.

Носит название *хóлмi*. Сшит из выделанной кожи дикого оленя. Лицевая сторона так же, как у плаща, окрашена краской. Нагрудник под горлом вышит мелким разноцветным бисером. Ниже этой вышивки к переднику прикреплены два железных изображения птиц-гагар: большой белоносой гагары и малой черновобой гагары. Ниже этих изображений прикреплен медный кружок, носящий название *чукýр*, в буквальном переводе—*пуп*. Ниже этого изображения прикреплено железное изображение птицы *турујà* или *отыҥóн*. Птица эта, по объяснению шаманов, «бегун»—редкая, водится исключительно на главном горнем

кряже *Xis*, тянущемся от Норильских озер на северо-восток до р. Анабара. Ниже этой птицы прикреплено железное изображение лебедя. Изображения гагар, птицы *турујá* и лебедя, это—духи, помощники и исполнители воли шамана, его посыльные. Медный круг посредине означает пуп, но опять-таки не человека, а сверхчеловека—*Кінгіт'а*.

в) Пояс. Одевается на тело и служит для поддержки голенищ обуви. Скроен из кожи дикого оленя.

г) Обувь и стельки. Сшиты из выделанной кожи дикого оленя. Стельки делаютя из травы *хаjiта*.

д) Очки. Сделаны из железа и ровдуги дикого оленя. Предохраняют шаману глаза от пурги, ветра и весенней слепоты, во время его различных странствований.

е) Напальники. Два напальника, надеваемые на большой палец правой руки, сшиты из кожи дикого оленя. Один из них принадлежит шаману и носит название „напальник шамана", а другой—помощнику шамана. Назначение этих напальников практическое; для предохранения большого пальца,—кожа которого без напальников легко сдирается о бубен.

ж) Шкура горного барана и коврик. Служит для сидения шамана. Баран этот водится исключительно на горном кряже *Xis*. На горном диком баране шаман ездит верхом. Коврик сшит из камасов горного барана. Служит для подстилки под шамана или его помощника. Значение те же, что и шкуры горного барана.

Инструменты и орудия,

употребляемые при шаманствах.

а) Бубен. Носит название *унтуһун*. Имеет яйцевидную форму, в длинном поперечнике достигает одного аршина, а в ширину десять вершков. Обтянут выделанной шкурой дикого оленя, по краям схвачен жилами также дикого оленя-самца. Обод сделан из дерева, которое своим видом ясно указывает на присутствие в нем *муһун'а* (духа). Такое дерево, в отличие от других деревьев, носит название *мо-хàksa*. Иногда обод для бубна делается из дерева, разбитого громом. На ободе бубна выдается девять шишек, носящих тунгусское название *укун*—в буквальном значении слова «остановка». У бубнов старейших шаманов число остановок бывает не меньше девяти. Внутри бубна, с четырех сторон, сверху, снизу, справа и слева, прикреплены четыре железные скобки, к которым приделана железная крестовина, в значении «до-

роги»; в центре крестовины пробито сквозное отверстие *чукурэ́н*, в буквальном переводе слова пуп (земли).

Железная крестовина находится в железном кругу, который носит название *һо̀та*. Внутри этого железного круга находится такой же меньший круг, также носящий название *һо̀та*. На некоторых бубнах таких кругов бывает по три. Внутренний меньший круг прижат к крестовине вверху железным изображением насекомого *мі̇̀реһды*; последнее служит шаману проводником во время подземных странствований.

Бубен имеет двоякое значение. Прежде всего он является символическим изображением всей вселенной. *Укӯн* — означают девять миров, на которых останавливаются шаманы. Четыре скобки четыре конца мира, где дьявол поджигает землю; железная крестовина — четыре дороги, а *чукурэ́н* пуп центр мира; *һо̀т'ы* — защиты мира от злокозненных духов. Ударами в бубен шаман будит всю природу, весь мир, этими ударами он сопровождает свои заклинания, но отставляет бубен в сторону, когда предсказывает будущее. С другой стороны, бубен служит орудием единения семьи и рода. Известный среди северных тунгусских родов шаман Мајконче, умирая, завещал хранить его бубен в указанных целях. Бубен этот хранится и до настоящего времени его племянницей, 90 летней старухою, старейшею представительницею рода Тембеир.

б) Барабанная лопатка, употребляемая при шаманствах вверх, без кровавых жертвоприношений. Сделана из мамонтовой кости. Иногда барабанные колотушки делаются из рога дикого оленя, из дерева, разбитого грозой, или дерева, в котором ясно ощущается присутствие *Муһу́н'а* (духа). Форму имеет слегка изогнутую, с короткой ручкой для держания. Ударная сторона лопаточки обтянута кожей с ног дикого оленя, шерстью наружу. Тыльная сторона лопаточки украшена резным орнаментом в две дорожки.

в) Барабанная лопаточка, употребляемая при шаманствах вниз, с кровавым жертвоприношением, — отличается только тыльной стороной, на которой вырезано изображение человека с ногами и приподнятыми руками, в шаманском плаще. От головы этого изображения идут черточки, которые означают волосы, а в целом этот рисунок изображает шамана. Вверху и внизу, за двумя клетками орнамента, вырезаны изображения голов-помощников, также предков шамана.

г) Длинная железная цепь с медными колокольчиками. Цепь эта служит шаману для поднятия на обитаемую землю из подземного царства. При шаманствах один конец цепи привязывается

к шестовому чуму, а другой, увешанный колокольцами, время от времени берет шаман. Звук колокольчиков имеет то же значение, как и звук бубна, т.-е. язык, речь, слово.

д) Музыкальные инструменты. Сделаны из железа. Формой напоминают лиру. К широкой замкнутой стороне прикреплен длинный язычек, выступающий наружу через отомкнутый узкий конец лиры; язычек дергается и извлекает звук. Этот инструмент сжимается зубами по своему ободку, так что полость рта становится резонатором, изменением емкости которого и изменяется звук. Такие инструменты делаются иногда из оленьей кости. Играют в эти инструменты во время эпидемий, как, например, оспы, которая этой музыки будто бы не выносит.

Прочие инструменты.

е) Огнива. Стальные, с накладным медным орнаментом. Каждая семья имеет свое родовое огниво, хранящееся у старейшего ее члена. Огниво переходит из рода в род по мужской линии. Таким огнивом тунгусы очень дорожат.

ж) Крюки для подвешивания пищи—железные, украшаются насеченным орнаментом. Каждая семья имеет свой родовой крюк, который переходит также по наследству, но по женской линии. Родовым крюкам приписывают целебные свойства. Ими лечат нарывы, для чего нагревают конец крюка на огне три раза. Затем, после каждого нагревания обводят нарывы горячим концом.

з) Серница. Сделана из кости мамонта. Украшена резным орнаментом (мышья дорога). В более отдаленное время, за неимением спичек, употребляли горючую серу в таких серницах, но теперь серниц уже не употребляют, за исключением шаманов.

и) Пилка из железа; обычно употребляется для распиливания мамонтовой кости. Шаманы употребляют для операции.

к) Железные щипцы для отливки пуль. Шаман этими щипцами готовит счастливые пули.

л) Нарезка. Железный инструменг, которым шаман правит ружье и нарезает в дуле ружья линии; железный инструмент, употребляемый шаманами для чистки ружей.

м) Жемчужный инструмент, употребляемой шаманализ для чистки ружей.

н) Приспособление для настройки луков, *aнàvун*. Делается из дерева и имеет девять зарубок. Этим инструментом шаманы настраивают лук на известного зверя. Например, настройка лука по

девятой зарубке делается на волков; при такой стройке лука «раненый волк сделает только девять шагов и падает».

о) Буру. Кремень шамана. Передается по наследству, употребляется при шаманствах.

п) Чехол для бубна. Сшит из кожи дикого оленя и вышит орнаментом из подшейного волоса дикого пороза.

р) Хекта. Стружки тальника, служащие для хранения душ.

с) Чехол для слесарно-операционных инструментов из кожи дикого оленя.

Родовые божества-кормильцы.

Мўhды представляют изображение человека из дерева, рога дикого оленя, железа или меди или представляют собою просто обломки старинного котла, наконечники стрел, зубы дикого оленя, каменистое вещество и проч. Находят *мўhды* и делают их шаманы. *Мўhды* передаются по наследству из рода в род, по преимуществу старшему из сыновей, при чем *мўhды* покровительствует семье и способствует единению рода. Честь хранения и ухода за ним принадлежит старшему в семье.

Изображения *мўhды* имеют только шаманы или потомки их. В каждом роде имеется столько *мўhды*, сколько в нем имелось шаманов.

Ежемесячно на новолуние *мўhды* кормят, мажут его кровью дикого оленя, мозгом, или окуривают его дымом от зажженного рыбьего жира. В это время обычно просят *мўhды* о том, что нужно для благополучия семьи.

По возвращении с удачного промысла *мўhды* честят и кормят кровью или мозгом добытой дичи. Если же объектом охоты является медведь, то об этом тщательно скрывают от *мўhды*.

Собрание духов *xepheliн*.

Духи *xepheliн* по свойству своей природы—вредные, они только тем и занимаются, что причиняют зло человеку. Живут они на нижней земле *хреhў-гунда*; эта земля мало чем отличается от настоящей средней земли. Каждый из этих духов имеет свою определенную специальность. Одни, напр., насылают болезни, другие стараются нанести материальный ущерб и проч. Все эти духи употребляются исключительно при шаманствах *хериш'кї*, с кровавым жертвоприношением. Как помощники шамана, они являются исполнителями его велений, и каждый в отдельности носит ему принадлежащее имя. Это существа самого разнообразного вида, они способны принимать любую форму, могут проникать всюду,

где только нужно их присутствие. Они неотлучно находятся при шамане, если он их призвал.

Xepheli'н—довольно хитрый народ: они искусно преследуют указанного шаманом духа, преграждают ему пути и всячески дурачат его. Шаман очень реально относится к своим *xephelін*. Некоторые в свободное время отдыхают около шамана, в то время как другие исполняют поручения его. В числе этих духов бывают и умершие родственники шамана. Приведем несколько образцов xephelін:

а) *Deli*. Деревянное изображение рыбы тайменя или налима. Употребляется при шаманствах от болезней. Шаман делает *deli* из дерева и отправляет его в поиски за похитителем души больного.

б) *Дѐреhgы*. Изображение человека из дерева, стоящего на изображении налима. Употребляется при шаманствах от болезней. Лицевой стороной ставится на полночь. Приготовляет его шаман. Больной, в известный момент, во время шаманства пролезает между ног *Дéреhgы* с полночной стороны, и вредный дух, поселившийся в теле больного и поедающий его, остается между ног *Дéреhgы*.

в) *Котò*. Деревянные отказы (копья на медведя.) Употребляются при всякого рода шаманствах. Изготовляются самим шаманом, затем оттачиваются углем, почему черточки угля, видные на отказах, имеют символическое значение точения отказов. Посылая различных духов в поиски за духом, похитившим душу, шаман кладет эти отказы острием в ту сторону, в какую удалились духи; или, чтобы окончательно заградить какому-либо вредному духу путь, зная его дорогу, шаман втыкает отказы крестообразно в землю, после чего уже путь вредному духу в обитаемый мир отрезан навсегда.

г) *Уhдýкшан*—деревянные ворота лицевой стороной становятся на полночь. В известный момент шаманства больной пролезает в эти ворота с полночной стороны, и дух, забравшийся в тело больного и поедающий его, выходит из больного.

д) *Xelip—Уhдýкшан*—деревянное изображение двух сросшихся хвостами рыб—мамонтов. Значение тоже, что и предыдущее.

е) *Чilyhды*—человекообразное изображение вредного духа из дерева с одной ногой и одним глазом.

ж) *Темýр*—деревянный плот шамана из 9 *темýр'ов*,—узких дощечек, на концах которых вырезаны человеческия лица. *Темýры*—это вредные духи, из которых шаман делает себе плот, на котором преодолевает водные пространства в подземном мире. Кроме того, на этом плоте врачуется больной: последний во время шаманства лежит на нем, после чего духи, поедающие его тело—вселяются в доски плота.

з) *хàрті—некагòн*—пальцы злого духа (дьявола). Это белемниты—окаменелые части вымерших головоногих слизняков.

и) Комар. Убивать комара по поверью тунгусов нельзя, так как от этого они еще больше распространяются.

к) *Дыlну́*—муха. У тунгусов существует поверье, что если муху бросить в огонь, то подует сильный ветер.

Собрание духов *Xevенil*

Духи эти в противоположность духам *xephelін*, по свойству своей природы добрые. Они обитают на верхней земле *уhу̀—ду́нда*. Этот мир также мало чем отличается от настоящего, но обычно говорят, что там «светлее и теплее». Ход в верхний мир знает только ворон *ali*.

Эти духи призываются шаманом исключительно при шаманствах без кровавых жертвоприношений. Изображения их ставятся лицевой стороной на солнце, в противоположность духам *xephelін*. Духи *xevенil* народ добрый, единственное их занятие приносить людям благодеяния и добро. Но эти духи не так занимают тунгусов, и потому к существованию их тунгусы относятся равнодушно,—все их внимание поглощено терроризирующими духами *xepheliн*.

а) *Чінчакàн*—деревянное изображение птички из породы синичек. Превращенная душа ребенка.

б) *кырéѕ*—деревянный крест,—русский бог. Исполняет различные поручения шамана.

в) *уму́к*—деревянное изображение гнезда. Привязывается к священному дереву *туру́*. В это время гнездо *Маjін* посылает в образе птички душу новорожденному.

г) *hah*—шкуры лебедей, помогают шаману во время его воздушных полетов. Мясо лебедя употребляется в пищу. Употребляются также шкуры турпана, сокола, чайки, гагар и др.

Животные тотемы.

Тунгусы не видят никакой пропасти между собой и животными и даже признают во многих отношениях превосходство последних над собой. Каждое животное в действительности человекообразное существо, но одаренное разумом и силой, превосходящими таковые у человека. Особенно поражают этими чертами горностай, медведь, белка, горный баран и лисица, почему каждый шаман имеет при себе этих зверей в качестве помощ-

ников и исполнителей его поручений. Эти духи относятся к разряду духов *херһеlін* и только иногда в их образе встречаются добрые духи.

Собрание волос.

По воззрению тунгусов, волосы представляют собою часть человека и потому часть души. В экстраординарных случаях, например, при наступлении какой-либо эпидемии или после болезней, тунгусы срезывают у себя с головы по прядке волос и дают их на хранение шаману, из опасения, чтобы какой-либо вредный дух не похитил их души. Шаман хранит такие голосы при себе, тем самым сохраняет души их собственников. При менее важных болезнях, напр., при головной боли, шаман срезает прядку своих волос, сжигает ее и дает нюхать больному.

Различные амулеты.

а) *Амаksá* — березовая губка, употребляется для очищения родильниц. Бросают в огонь как средство, очищающее жилище от злых духов. б) *Чуvукте*—гнездо ос; в) *lagонáк.*—ладан, употребляется при шаманствах, лечат золотушных, присыпая нарывы. г) *kála-ебыкó*—рука медведя (медвежья лапа). Предохраняет от материальных бедствий и несчастий. Лапу медведя одевают иногда на шею старому в стаде оленю против волков; хранят в амбарах, чтобы имущество не похитил зверь. Употребляется при большой присяге «*накíта*». Обвиняемый должен медвежью лапу сжечь на костре со словами: «если я виновен, то пусть меня съест огонь». У клятвопреступника сведет руки или весь род его уничтожит болезнь «огневка». д) *Jys*—желчь и рыбий мозг в мешечке. Предохраняет от болезней, подобно ладонкам в России. е) *mís*—зуб медвежий—предохраняет от несчастий.—Далее имеются: медный крест мужской, изображения сердец из дерева и меди, древесный грибок для окуривания жилищ, мешочек с жжеными волосами ребенка, медные бисеринки; камень, найденный в желудке тайменя, деревянная нога, одетая в чулок, сшитый из ровдуги, ноздри песцовые; при постройке балаганов их кладут под матицу; «грома-порошек» (нюхательный табак); в Западной Сибири известен под названием «соседкин табак».

Лекарственные растения.

Употребляется до 30 растений для окуривания женщин после родов и при разных болезнях.

Прочие предметы культа.

а) *Olдðн*—деревянный крюк для подвешивания котлов. Переходит из рода в род по наследству. б) *Ajahỳ*—деревянный детский гроб. в) *Уiбpi*—женский посох с железным наконечником и накладным медным орнаментом. Переходит из рода в род по женской линии. д) *Кiрамкi*—железная острога для лучения рыбы. В настоящее время не употребляют, и потому, как старинный предмет, он имеет отношение к культу. е) Деревянные кресты, взятые с могил покойников, и др.

V. Семейная и общественная жизнь.

ГЛАВА XXXII.

Добрачные отношения между полами.—Половая нравственность по заключении брака.—Институт тунгусского брака.—Половые отношения в старину. — Номенклатура родства. — Нарушение супружеской верности.—Развод.—Отношение к вопросу целомудрия.—Отступление от норм брака.—Случаи сожительств между лицами восходящих и нисходящих поколений.—Брак обменом.—Запутанность генеалогической системы родства.—Имитативное похищение невесты.—Брачный возраст.—Бесплодие женщин.—Радикальные средства для устранения бесплодия.—Сватовство.—Калым.—Отвод невесты к жениху.—Шаманство Jáнаldeн.—Совет родственников.—Сватание и увод невесты к жениху у южных тунгусов Енис. окр.—Приготовление свахой брачного ложа и кормление новобрачных кашей.—Формы брака.

Отношение между полами у тунгусов до заключения брака довольно свободные. Но после формального брака они уже подчиняются известным правилам.

Тунгус приобретает себе жену, а иногда двух и трех, которые переходят в его род и считаются матерями его детей. Дети принадлежат отцу и наследуют ему после смерти. После того, как тунгус делается отцем, его уже величают отцем родившегося ребенка. Род основан на принципе агнатизма, брак экзогамный. В старину, как говорят сами тунгусы, они «никаких палок родства не знали и пользовались полной свободой в половых отношениях; не имели общения, будто бы, только с матерью, а с остальными поступали как олени».

Для поверки этого утверждения рассмотрим номеклатуру родства тунгусов.

Прежде всего, у тунгусов одна группа женщин зовет целую группу мужчин мужьями (*едыј*), а последние зовут их женами (*aиiál*). Затем группа мужчин зовет группу женщин матерями (*енiнilve*) и группу мужчин отцами (*амvнilve*), а эти первых своими детьми (*xyтekilve*). Дальше тунгус зовет женами и жен своих старших братьев всех степеней родства, как и сестер своей жены всех степеней родства. Дети их зовут друг друга братьями (*акынiн* — старший и *накӳм* младший брат).

Матерью тунгус зовет всех жен братьев своего отца, родных и агнатных, и сестер этих женщин, а они его зовут сыном. Отцем тунгус называет и братьев своего отца, родных и агнатных. Детей братьев последние называют сыновьями и дочерьми. Отца жены и его братьев и сестер тунгус называет *кыныv*, а последние мужа дочери и его братьев называют *кyтóт*.

Отец и мать жен своих сыновей называют *кукíм*, а последняя мать своих мужей называет *aтkiv*. Старший брат (*акынiн*) жен своих младших братьев также зовет *кукíм*, а последние называют его *eћыкó*. Жены старших братьев младших братьев своего мужа называют *eдыј*, а последние жену своего старшего брата *xaннàћыv*.

У южных тунгусов братьев жены дети тунгуса называют *yдéк*, а первые последних *yмнev*.

Братьев жены тунгус называет *бенéр*, как и они его, а женатые на родных сестрах называют друг друга *кaeiv*.

Вымирание, изолированность, недостаток женщин и другие неблагоприятные причины естественно вызвали изменения общепринятых норм брака, но все же родственная номеклатура у тунгусов и по сие время вполне соответствует их нормам полового общения. Возраст не играет роли.

Группы мужей и жен не только имеют право вступать в регулярный брак или иметь половое общение до брака, а сохраняют право общения и в индивидуальном браке. Каждая женщина пользуется правом, в отсутствие мужа, не гласно, иметь половое общение с группой мужчин, которых она называет *eдыј*. Обыкновенно этим правом пользуются младшие братья мужа.

Половое общение допускается только с женами лиц восходящих поколений, напр., с женою старшего брата, с женою младшего брата отца и т. д. Таким образом, вопреки априорному мнению о половой распущенности тунгусов, следует отметить, что они все же придерживаются известных правил, и потому половое общение между лицами запрещенных категорий нужно рассматривать как исключение.

Нарушение супружеской верности для лиц разрешенных категорий не влечет никакого возмездия, тогда как то же нарушение лицами, не входящими в группу разрешенных категорий, влечет за собою кровавую расправу и штраф. Случаи развода редки, но бывают, и исключительно по причине бесплодия.

В общем, однако, следует отметить, что отношение тунгусов к вопросам целомудрия довольно легкое. Найти мужчину или женщину, не нарушающих взаимной верности, довольно трудно. Не дорожат целомудрием и девушки. Хотя девицы легкого поведения и отмечаются особым для них термином *едымоһын*, во время беременности *боһыца*, а дети их *бојка*, тем не менее, только соображения постороннего свойства заставляют родителей косо смотреть на поведение дочерей и больше из боязни за участь ребенка, который может оказаться вне определенного рода.

Обыкновенно в интимных отношениях до брака находятся братья и сестры. Не редки случаи регулярного сожительства братьев с общею женою. При общепринятом порядке, казалось бы, и браки между лицами восходящих и нисходящих поколений недопустимы, однако автор имел случаи зарегистрировать несколько сожительств дядей с племянницами. Затем, обмениваться женщинами также, казалось бы, должно быть запретно, тогда как брак обменом у тунгусов, и особенно южных, явление довольно распространенное. Автором констатированы случаи сожительств даже с матерями, но выводить отсюда такое заключение, что у тунгусов царит полная половая распущенность, было бы несправедливо.

В настоящее время, под влиянием христианства и целого ряда других причин, генеалогические системы и брачные нормы крайне запутаны, поэтому иногда бывает чрезвычайно трудно правильно решить вопрос о праве вступить в брак какого-нибудь члена рода. Это вызвало среди большей массы тунгусов пренебрежение к генеалогическим сведениям, ибо при осложнившейся и запутавшейся системе эти сведения представляют для тунгусов целую науку, изучать которую они не особенно желают и, таким образом, поставленные в необходимость, иногда и сознательно нарушают общепринятые правила.

Единственным выходом из затруднительного положения для них служит имитативное похищение невесты, которое в данном случае является не только простым переживанием фактического похищения, а обход закона и обман богов в истинных намерениях своих поступков. Для этого родители невесты и она сама делают вид, что они противятся похищению, а жених самым искренним образом проделывает все, что требуется для придания вида брачному акту настоящего насилия.

Молодежь у тунгусов вступает в брак очень рано, равно как и у якутов. Одному походному священнику, близ оз. Ессея, приходилось встречать 13-летних тунгусов, женатых по три года.

Бесплодные женщины носят тунгусское название *умiрil*, а мужчины *áктакi* или *аhóтоhо*. Причины бесплодия относятся к проделкам злых духов и шаманов. К женщинам, не имеющим детей, не замечается пренебрежения, ибо, по поверьям тунгусов, бесплодие женщины всегда устранимо. Для этого бездетной женщине стоит лишь проглотить яйцо стрижа или поесть птицы *хејáр* и устроить *coitus* с младшим братом своего мужа, и будут дети.

Сватовство у тунгусов носит название *хорóмдо* и происходит следующим образом. Обыкновенно в чум невесты едет *gálvы* (сват), который должен быть сородичем жениха. В случае согласия отец невесты молчит, в противном же случае выгоняет свата вон из чума. По соглашению сват на другой раз привозит калым. Калымом служат олени, шкура волка, россомахи, песца и деньги. Платеж за невесту есть та же форма искупления, как и за убийство сородича, и потому носит и одно и то же название. Невеста, в свою очередь, привозит с собой домашнюю утварь, чумовые покрывала и половину взятых ее отцем оленей.

Невеста обыкновенно отправляется в чум жениха с провожатой (*kogolój*). Прежде чем зайти в чум жениха, они обходят его кругом три раза, с запада на восток; зайдя в чум, садятся на левую половину чума, на так называемое «бабье место». Затем *kogolój*, обращаясь к невесте, говорит: «Поклонись огню и принеси ему жертву!». Невеста кланяется огню и приносит ему в жертву кусок жира дикого оленя или ложку рыбьего жира. После этого *kogoloj* снова говорит невесте: «Накорми огонь! Отдай ему поклон! Богу помолись! Старикам упади в ноги!». Невеста снова кланяется огню, приносит ему в жертву жиры, затем земно кланяется родителям жениха и его старшим братьям и сестрам, а младшим подает только руку.

По соблюдении этой церемонии невеста, со стороны родителей жениха и старших братьев ее мужа, уже получает название *кукiм*.

У жениха свадебный пир продолжается три дня, а затем чета в сопровождении всей родни жениха, едет к тестю, где и пируют до тех пор, пока надоедят, и тесть не выгонит их вон.

Иногда по приезде невесты к жениху, по соблюдении известных церемоний, вечером приступают к шаманству *Yáнalyeн*, которое заключается в том, что шаман падает на-земь и смотрит вниз, будут ли у брачущейся четы дети. Увидев одного-двух детей, шаман обыкновенно прерывает ша-

манство. В случае легкого поведения своей молодой жены муж созывает из старших представителей своего рода совет. Если и после созыва совета молодая не исправляется в поведении, то муж наказывает ее по спине ударами палки, но никогда по голове или по лицу, ибо, в последнем случае, она найдет всегда защиту у своих родных.

У южных тунгусов Енис. округа сватовство невесты производится несколько иным образом. Сваты, мужчины и женщины из рода жениха, отправляются к родителям намеченной девушки с посохами, при чем у мужчин должен быть кедровый, а у женщин березовый, к верхним концам которых привязывают ситцевые лоскуты разных цветов. После сватов приезжает жених и по окончательном соглашении угощает вином. По просватании невеста еще на один год остается под кровом родителей. За это время жених должен заработать денег на свадьбу и уплату калыма. По окончательной уплате калыма жених привозит родителям невесты ведро вина и дарит их шубами. Тесть, принявши вино, выливает его в котел, шубы подвешивает к иконам, семья зажигает перед образами восковые свечи, и все присутствующие при уплате калыма усердно и долго молятся по-русски. После этой церемонии тесть делит привезенное женихом вино на паи, не исключая и детей, всей родне, со стороны невесты, при чем беременные женщины получают по два пая.

После просватания и окончательной уплаты калыма сват отвозит невесту в чум ее мужа. Привезенная невеста сама не идет в жилище мужа: ее подводят к жилищу под руки родные мужа. Затем сват обводит прибывшую невесту кругом жилища, с запада на восток, и три раза вталкивает ее в чум. Невеста садится у порога, но муж постепенно подталкивает ее к «бабьему месту», поближе к очагу, и затем начинается угощение, в котором первую роль играет сердце и язык оленя.

По приезде невесты в чум своего мужа сваха целый день варит для новобрачных просяную кашу. Вечером, когда каша достаточно упреет, сваха угощает этой кашей брачующуюся чету и укладывает их на приготовленное ею брачное ложе. На следующий день утром, сваха передает матери жениха кальсоны невесты, а та в свою очередь отвозит их вместе со свахой к матери невесты.

У южных тунгусов Енис. округа брак принят за отработку. Но, как выше было указано, у тунгусов практикуется и брак обменом, заключающийся в том, что жених или его родители взамен невесты отдают ее семье какую-нибудь из своих родственниц, которая и станет женою невестина брата или его родственника. Подобно отработке и обмен у тунгусов нередко бывает эквивалентом уплаты калыма.

Таким образом, смотря по условиям, на которых основываются соглашения между сторонами, у тунгусов практикуются все три формы брака: покупной, за отработку и брак обменом.

Глава XXXIII.

Роды. — Повивальные бабки. — Поганый чум. — Toħoħó. — Пища для роженицы.—Положение родильницы при родах.—Подготовительный период к родам.—Выдавливание младенца. —Трудные роды.—Средства и способы для ускорения выхода последа.—Перерезание пуповины.—Уход за младенцем и роженицей.—Подвешивание последов. — Устройство срубика для экскрементов роженицы.—Очищение родильницы огнем.—Очистительные средства.—Вознаграждение повивальных бабок.—Вскармливание ребенка.—Скидыши, двойни и уроды.—Наречение имен детям и взрослым.—Детские колыбели.—Подстилочный материал для младенцев.—Кормление грудью.—Приемные дети.—Воспитание и обучение детей.

При родах присутствуют: муж родильницы, повивальная бабка и девушка для помощи бабке. Последняя перед родами одевается в плохую одежду и к помощи каких-либо снадобий обычно не прибегает. Для родов устраивается особый, небольшой, так называемый «поганый чум». Более состоятельные стараются укрыть его оленьими шкурами, у бедных же он плохо прикрыт и холодный. Для опоры родильницы устраивают особое приспособление *тоħоħó*. Это—два шеста, прикрепленных к чумовым жердям горизонтально на такой высоте, чтобы стоящей на коленях родильнице они приходились под мышки. После устройства поганого чума и указанного сооружения, муж роженицы закалывает жирного пороза для усиленного питания родильницы, ибо, по соображениям тунгусов, жирная пища, принятая в большом количестве, придает силы родильнице и благотворно действует при родах.

Положение родильницы при родах—стоячее, на коленях. До наступления первых потуг родильницу заставляют ходить до изнеможения, и уже только после первой схватки она становится к *тоħоħó*. Бабка сначала массажирует живот роженицы, поправляя его вверх от лобка и обратно. Затем повитуха становится позади родильницы, обхватывает живот ее руками и надавливает его к себе. После этого бабка опоясывает живот родильницы широким ремнем, концы которого подает мужу роженицы, и снова уже вместе, во время схваток, разом тянут ремень к себе. В промежутки между родовыми схватками бабка снова массажирует живот родильницы по направлению вверх, вниз и с боков. При трудных родах муж родильницы созывает больше народа.

К концам ремня, обхватывающего живот родильницы, бабка привязывает вожжу, конец вожжи выбрасывает из чума в дымовое отверстие, за который берутся все присутствующие и, под крик бабки: «тяните веревку!», разом слегка тянут к себе. Муж же родильницы в это время срубает дерево и в образовавшийся пень забивает кол. После этого к бабке обыкновенно присоединяются остальные женщины, которые, по очереди мнут живот родильнице, тянут за ремень и самым искренним образом стараются, как умеют, облегчить роды несчастной женщине.

Если старания женщин ни к чему не приводят, то родильнице дают пить для ускорения родов медвежьей желчи или приносят брюшину убитого оленя, на которую усаживают родильницу и последняя часто тут и разрешается от бремени.

Живот разрешившейся от бремени родильницы бабка повязывает бинтом. Если последа нет продолжительное время, то бабка берет пуповину и обертывает ею кругом правой ноги родильницы, выше колен, что будто бы ускоряет появление последа. Для той же цели родильнице привязывают к животу тритона, поят медвежьей желчью и т. п. Наконец, если и эти средства оказываются недействительными, то повивальная бабка решается вытянуть послед за пуповину. Перерезывается она следующим образом. Пуповину перевязывают суровой ниткой в двух местах, отступая от пупка на два сантиметра и еще столько же, и перерезывают по средине перевязанных мест ножницами.

Ребенка обмывают теплой водой и увертывают в мягкие заячьи шкурки. В зыбку укладывается ребенок, когда родильница войдет в семейный чум. После перерезки пуповины некоторые бабки живот родильницы туго забинтовывают, а некоторые не употребляют бинта и ограничиваются массажем живота.

Послед бабка завертывает в старую оленью шкуру и подвешивает в особо устроенный для этого небольшой чумок. Тут же приставляется и опора (*тоhоhо̀*).

В землю последов не зарывают и считают это тяжким грехом. Иногда послед кладут в старую зыбку, куда бросают несколько угольков и подвешивают на лесину. При этом, если повесить зыбку низко, то по поверьям тунгусов, это—признак новой и скорой беременности, и наоборот. Если же роженица не желает вовсе иметь детей, то послед ее бросается на съедение собакам.

В поганом чуму родильница остается до тех пор, пока у ребенка не отпадет пуповина, после чего она обмывается и сама обмывает ребенка.

После этого, вдали от чума, бабка раскладывает из пихтовой хвои дымокур, на котором сначала окуривают ребенка, а затем окуривается и сама роженица. Перешагнув через дымокур, роженица уже считается очистившейся и, надев новую одежду (старая или окуривается или сжигается), входит в семейный чум. Иногда для очищения родильниц огнем употребляют богородскую траву и багульник. Некоторые бабки к этому прибавляют еще птичьи перья, а когда родильница перешагивает через кострище, то издают особый звук вроде: тпртпр...

Зажиточные тунгусы за труды повивальной бабке дарят оленя и обязательно подарки ей лично и гостинцы ее родным. Обыкновенно повитухе отец ребенка дарит кольцо, кусок бумазеи на платье, мыло и оленью шкуру. Повитух приглашают заранее, ибо, как говорят сами тунгусы: «баба не сука и нуждается в помощи повитухи». Поэтому родины без участия повивальных бабок у тунгусов почти не бывают.

Грудь ребенку дают через несколько часов после появления его на свет.

Пища для роженицы приготовляется питательная и удобоваримая.

Тунгусы полагают, что выкидыши происходят от ушиба живота, от испуга, болезней и других причин. Двойней и уродов приписывают козням духов и порче шамана. Случаев вытравления плода у тунгусов не бывает.

Имена детям дают после долгого и тщательного размышления; иногда при этом обращаются за советом к шаманам. Чаще всего ребятам дают имена сообразно их физическим особенностям, напр.: «Широколобый», «Толстогубый» и т. п. Следует, впрочем, заметить, что имена, нареченные при рождении, могут меняться. К этому прежде всего побуждает опасение стать добычею злых духов. Чета, желающая сохранить своих детей, нарочно называет их самыми неприличными именами с целью обмануть духа, причиняющего недомогания и болезни.

Что касается имен взрослых, то они меняются неоднократно. Достаточно проговориться, сделать неловкость, встать в смешное положение, как уже дается прозвище, которое иногда остается на целую жизнь.

Детские колыбели у тунгусов весьма целесообразны как со стороны удобства, так и в гигиеническом отношении. Увертывают ребенка в заячьи или мягкие оленьи шкуры, а подстилочным материалом служат гнилушки или белый мох. То и другое для этой цели сушат, мельчат и посыпают в люльки. Благодаря способности мха поглощать громадное количество влаги, аммиака и др. жидких и газообразных веществ, нельзя не признать полную целесообразность его употребления, как наилучший подстилочный материал. В люльках, посыпанных мхом, не замечается обычного зловония и сырости. Кроме того, белый мох обладает способ-

ностями убивать болезнетворные и производящие гниение бактерии, так что является прекрасным дезинфекционным средством. Кроме вышеуказанных качеств, белый мох является плохим проводником теплоты, тем самым сохраняет тепло в люльке.

Кормление детей грудью у тунгусов продолжается до тех пор, пока «в одной из грудей матери не окажется молоко дурным, или пока кормилица не забеременеет новым ребенком». Твердую пищу детям дают не раньше, как у них прорежутся зубы.

Бездетные берут в дети приемышей, большею частью сирот, оставшихся от родственников. К ним относятся, как к родным детям. Приемыши принадлежат роду отчима, но за ними остается право, при достижении ими совершеннолетия, в любое время оставить воспитателей. Обходятся с детьми тунгусы очень мягко, так что дети у них гораздо реже подвергаются наказаниям, чем европейские дети. К работе детей приучают довольно рано. Мальчики вяжут сети уже с пятилетнего возраста. Ножик с надломленным концом дают ребенку, едва он начинает владеть руками, им он постоянно что-нибудь строгает и постепенно привыкает обделывать дерево. С пятилетнего возраста мальчик учится ловить оленей, загонять их и считать. Семи, восьми лет он уже вполне, без посторонней помощи, может обходиться со скотом. Девочкам с трехлетнего возраста дают иглу, а в семь, восемь лет они уже умеют починять одежду, выделывать камасы для обуви и вышивать.

Подростки чувствуют себя совершенно равноправными членами общества. Глубокие и почтенные старцы с самым серьезным видом и вниманием выслушивают их реплики и отвечают им с такой же серьезностью и вежливостью, как своим сверстникам.

Глава XXXIV.

Физиологическая конструкция рода.—Роль религиозных санкций в создании рода.—Благодетельное влияние экзогамии.—Основание для причисления к роду.—Внебрачные дети.—Генетическая общность названий рода и огня.—Внутренние признаки единства рода.—Убийства внутри рода.—Месть.—Штраф или выкуп и причины его возникновения.—Процедура примирения.—Общность греха.—Формальные признаки единства рода.—Принцип территориальности.—Родовые прозвища.—Органы власти.—Институт сельских старост.—Зачатки образования сословий.—Понимание закона.

Тунгусский род — это союз родственников по мужской линии. Физиологическая конструкция чрезвычайно проста: каждый род берет женщин из одного рода и в свою очередь отдает женщин в другой опреде-

ленный род. Женщины—элемент приходящий или уходящий. Но, кроме чисто физиологической организации рода, кроме формальных норм брака, в создании рода огромную роль сыграли и религиозные санкции, создавшие брачные нормы, которые, в свою очередь, создали род.

Экзогамия, как известно, не простая обязанность, сводящаяся только к тому, чтобы брать жен из чужого рода; она дает огромные привилегии и в социальном отношении. Единственное основание для причисления к роду—факт рождения от сородича.

Бојка, т.-е. внебрачно-рожденный, не знающий своего отца, человек без рода и бремя для других. Как безродный, он может нарушить священные обычаи и тем навлечь на всех ужасные бедствия. Поэтому в действительности *бојек* у тунгусов не существует. Родители побуждают девушку назвать отца будущего ребенка, а узнав, кто он, заставляют его жениться на матери его ребенка, чему он только рад, ибо в таком случае меньше затруднений при уплате калыма.

Род у тунгусов носит название *тоҥо́*, каковое имеет генетическую связь со словом *теҥо́* или *тоҥо́*, означающим огонь.

Выше, в главе о родовых божествах, были уже отмечены реальные основы «родового» отношения к огню. Затем, из важнейших признаков единства рода у тунгусов следует отметить общность родового огнива (*неко́*), переходящего из рода в род по наследству; общность хозяев стихий и духов-предков, каковыми являются прежде всего хотя бы категория божеств *му́ҥды*. Как на один из признаков единства рода, можно указать на категорию тотемных божеств.

Не менее сильно объединяет род и защита от общих врагов, отчего возникают общие обязанности в борьбе со всякого рода врагами, общие расходы, труды по отмщению и плата штрафов. На штраф или выкуп следует однако смотреть, как на корректив более важного принципа,—родовой защиты силой нарушенного права сородича, а в основании этого института, как известно, лежит принцип кровавой мести.

Убийство внутри рода у тунгусов, как и у прочих первобытных народов, остается безнаказанным. Автору, например, известно было убийство братьями *Чivута́не* своего отца, при чем убийцы не были наказаны. Затем автору привелось зарегистрировать убийство тунгусом *Ко́мбы* своего брата, при чем у последнего убийца вырезал мошонку для того, «чтобы душа не спряталась»,—и, тем не менее, и это убийство было сокрыто родом, и преступник наказан не был. Наконец, автору известен случай убийства тунгусом *Помпоти́* своей матери, труп которой он сжег на огне, и все это только за то, что она хотела продать самостоятельно добытых ею соболей. Однако и это чрезвычайное по зверству

преступление, род нашел возможным скрыть и оставить безнаказанным. Другое дело между чужеродцами. Здесь уже жизнь берется за жизнь, и только в крайнем случае убийство может быть заменено выкупом.

Месть обязательна и в случае ненамеренного убийства не только для современников, но и для последующих за ними поколений. Однако, как выше уже было сказано, иногда убийство может быть заменено и штрафом. Автору известен следующий случай замены обязательного убийства штрафом. Тунгусу *Ацáнг'е* за убитого отца виновные в выкуп предоставили четырех сестер убийцы, из коих он мог выбрать себе в жены двух. *Ацáнга* взял в выкуп за убийство своего отца двух сестер, и тем дело кончилось.

Не менее характерный случай, к сожалению, произошел и с автором. Дело было так. Автор попросил одного крайне симпатичного юношу *Kylікáц'а*, рода *Тембегір*, поискать для него старых шайтанов, за что обещал ему вознаграждение. Услужливый юноша, не долго думая, на следующий же день привез автору целую кучу старых деревянных идолов, местонахождение которых указал ему переводчик автора тунгус *Хацáр*, из рода *Какó*. Скоро после этого юноша заболел тифом и помер. По глубокому убеждению его родителей и сородичей смерть *Kylікáц'а* была делом мести разгневанных идолов и, следовательно, косвенно связана была с лицом, указавшим этих идолов, т.-е. тунгусом *Хацáром* и автором. Первый, к глубокому прискорбию, был убит, а к автору было предъявлено требование выкупа. Последний носит тунгусское название *па*. Собственно, *па* — это междометие, означающее чувство отвращения, гадливости и омерзения. Под *па* подразумевают не только выкуп в делах мести, но и вообще штрафы от серьезных до маловажных случаев.

Огромное значение для единства рода имеет и общность греха. Под понятием грех (*цólемо*) разумеются всякого рода запреты в религиозном, половом или социальном отношении; все они одинаково религиозны, а не исполнять требований религии значит не заботиться о самосохранении и благополучии рода. Таким образом, всякого рода запреты служат хорошим цементом родового союза.

Что касается внешних формальных признаков единства рода у тунгусов, то они мало заметны. Прежде всего, каждый род имеет свои родовые рыболовные места и места для охоты, которые переходят по наследству от отца к сыну. Но право собственности ограничено фактическим пользованием.

Несмотря на тенденцию сородичей придерживаться ближе друг к другу, принцип территориальности у тунгусов не существует, ибо у них

имеются роды, которые разбрасывают свои кочевья в самых различных и удаленных один от другого пунктах тунгусской территории.

Что касается органов власти, то у тунгусов род не знает установленных властей, хотя у них и установлен институт сельских старост, но он мало имеет отношений к их родовой жизни.

За последнее время, впрочем, институт старост уже начинает прививаться у тунгусов. У северо-западной группы родов Туруханского края усматривается уже нечто вроде зачатков образования сословий. Так, например, старшины (князья) выбираются у них не иначе, как из определенных родов.

Глава XXXV.

Сходы.— Выбор князей.— Сбор ясака.— Суд.— Князья и власть их.— Кодекс признанных обычаем правил о наказаниях.—Большая и малая присяги.—Семейная власть.—Нравственность.—Общественное мнение и обычай.—Кормление и гостеприимство.—Ассоциации в промыслах и охоте.—Роль празднеств в междуродовых отношениях.—Родство с соседними племенами.

Общественные сходы посещаются тунгусами довольно неохотно. Являются на сходы обыкновенно одетые в лучшие одежды. Женщины в сходах не участвуют. Автор имел возможность побывать на нескольких общественных сходках тунгусов, из коих наиболее интересными были для выбора князя, для сбора ясака и для суда.

Выборы князя происходили 5-го января 1909 г. в северо-западной половине Туруханского края, на реке Волочанке (притоке реки Хеты). Сход открыл тунгусский князь *Aletó*, предложивший сходу, ввиду того, что срок его службы истек, выбрать нового князя. Заместителем намечен был тунгус *Janólo*, рода *Bajaŭp*, ввиду того, «что он далеко кочует и почти всегда ускользает от различного рода повинностей». После долгих уговоров, последний вышел на средину схода, где уже были приготовлены для последующей церемонии низенький столик и стул. В помещение внесли икону, повесили ее в передний угол и зажгли перед ней восковые свечи. Бывший князь *Aletó* сделал иконе три земных поклона, затем подошел к столу, стоящему перед его заместителем, встал на колени, поцеловал руку у нового князя и положил свою голову на стол, а отойдя от стола, подавал руку каждому из участников схода. Его примеру последовали и остальные. Церемония эта длилась довольно долго при абсолютном молчании.

По окончании изложенной церемонии,—выражения чувств преданности и покорности,—вновь избранный князь потребовал от бывшего князя «экономические деньги». Последний молча выложил на стол 41 рубль. На вопрос автора: какие это экономические деньги и сколько должно их быть в обществе?—Старый князь наивно ответил,—что он и сам этого не знает. Сданные *Alemó* «экономические деньги» *Janólo* быстро смахнул со стола в подол своей рубахи. Затем столик был убран, вновь избранный князь уселся по-турецки, и начался сбор ясака, также с соблюдением известной церемонии. Каждый плательщик зажигал перед иконой свечу, делал перед иконой три земных поклона и, положив приготовленные деньги для уплаты ясака себе на голову, подходил к князю в согбенном положении. Последний обеими руками быстро сгребал деньги с головы плательщика в подол рубахи. Плательщик целовал руку у князя, гасил поставленную перед иконой свечу и давал руку всем участникам схода.

По мере накопления денег, князь перебирал в подоле своей рубахи бумажные и серебряные рубли и напрягал все усилия для счета, а с мелкими монетами он, видимо, не знал, что и делать. Выражение лица его было чрезвычайно озабочено. Он то и дело отирал пот с лица рукавами своей рубахи и сосредоточенно раскладывал ясачные деньги на кучки.

Сбор ясака продолжался до поздней ночи. На следующий день начались разбирательства тяжеб, где новый князь должен был проявить свои способности в качестве судьи. Насколько автору привелось ознакомиться с подобного рода судами у тунгусов, они обставлены у них вполне прилично и корректно. Истец обстоятельно излагает князю свою жалобу, сидя посредине круга. Изредка он делает паузы и, обращаясь к ответчику, говорит: не так ли? Последний лаконично отвечает: так или нет, и истец продолжает свою жалобу. По окончательном изложении жалобы истцом, ответчик встает на ноги и, обращаясь уже не к князю, а ко всем присутствующим, снова обсказывает обстоятельства дела по существу и, опровергая доводы истца, спрашивает: не так ли? Тот, в свою очередь, также лаконически отвечает так или нет. После этого начинаются прения сторон обвиняемого и обвинителя, в которых выясняются мельчайшие подробности дела, и стороны предлагают тяжущимся те условия, на которых, по мнению сторон, можно было бы примириться. Но обыкновенно, как только выяснится мнение большинства или мнение авторитетных и богатых лиц, князь уже выносит то или другое решение.

Желая узнать мнение одного уважаемого шамана относительно вновь избранного князя *Janólo*, автор спросил его: доволен ли он выбором нового князя?

«Нет,—отвечал он. Это самый негодный у нас человек. В прошлом году он заколол своего собственного больного ребенка. Года три тому назад своего больного брата оставил в тундрах. Отец его убил свою жену, мать, детей и взял другую жену, а последняя убила мужа. Откуда же новому князю быть хорошим?»

Однако, какими бы основаниями тунгусы не руководились при избрании своих князей, власть их оказывается широкой. Они могут, что называется в административном порядке, собственной властью штрафовать, применять телесные наказания, приводить к присяге и т. д.

Обыкновенно князья при отправлении ими правосудия, руководствуются следующим кодексом наказаний, принятым обычаем. За оскорбление старшего словом—тридцать розог. За оскорбление действием—розги и штраф, смотря по состоянию виновного. За самоуправство и насилие—связывают ремнями и порют розгами, «сколько кто пожелает». За изнасилование, по дозволенным категориям, небольшой штраф в пользу пострадавшей, а между запретными категориями кровавые расправы, которые иногда, при смягчающих вину обстоятельствах, заменяются выкупом.

За угрозу применяют следующий обычай, носящий тунгусское название *херкéм*. Виновного привязывают к чуму к шестам так, чтобы он не мог сесть, и в таком положении оставляют его на целую ночь. Вверху чума ужасно дымно, последний одурманивает голову, ест глаза, вызывает обильное слезотечение и т. д., что и является достаточным наказанием виновного. За недоказанностью проступка подозреваемого приводят, смотря по характеру преступления, к большой и малой присягам.

Патриархальной власти, какая сохранилась, например, за родами у бурят, киргизов и др. народностей, у тунгусов не существует. Некоторый деспотизм заметен по отношению к женщинам, но, вообще, отношение к женщинам весьма мягкое, как и к дочерям до и после замужества. Между семьями зятей и тестей устанавливаются на всю жизнь искренние узы взаимопомощи и гостеприимства. В случае дурного обращения с замужней женщиной, последняя всегда находит защиту у своих родных. Совершенно незаметно также деспотизма главы семьи по отношению к членам. Каждый член семьи может иметь и свое индивидуальное хозяйство и совершенно свободно отделяться от отца, получая от него надел без всякого принуждения.

Однако считать тунгусов благородными дикарями, заслуживающими подражания среди более культурных народов, было бы нелепо. Правда, в их жизни есть много поучительного, но все же их нравственный уровень низок, так как условия их жизни слишком суровы, чтобы в них могли развиться более мягкие чувства. Подобно детям, они прежде всего глупо жестоки, вследствие отсутствия чувства сострадания к другому. Воровство, например, у них представляется обыкновеннейшим делом, насколько оно касается собственности других племен или чужеродцев, ибо для них не существует какого-либо запрета воровства у чужого племени. Как бы ни были тунгусы впрочем жестоки и грубы, у них имеются свои правила относительно хороших и дурных поступков. Для пояснения этих правил приведем несколько случаев из жизни тунгусов, характеризующих их нравы. Шаман *Уеі*, во время голодовки, в целях сбережения запаса пищи для собственных членов семьи, оставил на произвол своего приемыша, предварительно посадив его к комлю лесины и зашив ему рот. Тунгус *Чнiгъl*, овдовев и женившись на второй жене, в угоду этой последней, оставил в тундрах на произвол судьбы свою родную дочь от первой жены. Тунгус *Уilri* из чувства самосохранения бросил в тундрах заболевших мать и сестру. Отец тунгуса *Пóнsi* неожиданно потерял зрение, и этого было достаточно, чтобы он был покинут, по собственному желанию, тогда как семья его двинулась дальше. Несмотря на то, что дочь его тайно вернулась к нему, предлагая ему помощь в пропитании, он прогнал ее обратно, запретив ей даже оглядываться назад, и помер с голоду.

Подобных случаев из жизни тунгусов найдется немало. Однако, чтобы вынести приговор над обычаями тунгусов, необходимо взвешивать их с точки зрения самих тунгусов, ибо только таким образом могут быть выяснены хорошие и дурные стороны их обычаев.

Тайна же столь всемогущего учреждения, как род, организация которого заключается в социально-религиозном миросозерцании, направляет каждого, в силу внутреннего сознания, к гармонии общих интересов. Как известно, каждый тунгусский род связан брачными узами еще с несколькими родами. Узы эти создали атмосферу социального единения, которое вывело род из замкнутости на путь междуродового общения. Узы эти выражаются и реально, например, в обязанности взаимного кормления и гостеприимства, которые являются прямым продолжением обязанностей внутри рода на кровных тестей. Немаловажную роль в объединении родов сыграли и ассоциации в промыслах и охоте. Наиболее важная из них—охота на медведя, при которой тунгус иногда приглашает участвовать желающих из того рода, который

у него берет жен. Затем объединению родов способствовало и право наследования, которое, несмотря на строго агнатную основу, имеет однако исключения.

В смысле цемента междуродовых отношений едва ли не самую большую роль сыграли празднества, самым важным из коих является медвежий праздник.

Гостеприимство тунгусы оказывают всем без различия и относятся к своим соседям радушно. С якутами и русскими они нередко вступают и в родственные отношения, тогда как с остальными народностями края они упорно не желают родниться.

Фаянс, К. Радиоактивность и современное учение о химических элементах. Перев. и дополн. Э. В. Шпольского. С 12 рис. и 10 табл. Стр. 121. (Серия „Современные проблемы естествознания" № 1). Ц. 35 к.

Шарвин, В. В. Введение в химию. Краткий курс неорганической химии. С 73 рис. Изд. 3-е. Стр. 416. Ц. 2 р.

Биология, зоология, ботаника.

Аверинцев, С. В. Основы зоологии. Изд. 2-е. С 88 рис. Стр. 296.

Берг, Л. С. Рыбы пресных вод России. С 365 рис. и картой. Изд. 2-е. Стр. 536. Ц. 3 р. 50 к.

Гольдшмидт, Р. Механизм и физиология определения пола. Под. ред. Н. К. Кольцова С 113 рис. Стр. 256. (Серия „Современные проблемы естествознания" № 5). Ц. 1 р. 80 к.

Завадовский, М. Пол и развитие его признаков. К анализу формообразования. С 20 табл. и 126 фигур. Стр. 255. Ц. 1 р. (на хор. бум.).

Омоложение. Сборник статей. Под ред. Н. К. Кольцова. С рис. и 27 табл. Стр. 230. (Серия „Современные проблемы естествознания" № 2). Ц. 2 р.

Практическая энтомология. Руководство к энтомологии. Под ред. Н. Н. Богданова-Катькова. С 48 рис. Стр. 318. Ц. 2 р. 50 к.

Павловский, Е. Н. Введение в зоологию. Руководство к практич. занятиям по зоологии. Ч. I. „Позвоночные". С 32 рис. Стр. 151. Ц. 70 к.

Ростовцев, С. И. Начальный курс практических занятий по анатомии растений. Под ред. Н. А. Комарницкого. С 132 рис. Изд. 3-е, исправл. и дополн. Стр. 212. Ц. 1 р. 50 к.

Талиев, В. И. Основы ботаники в общебиологическом эволюционном изложении. С 665 рис. Берлин. Стр. 692. Ц. 3 р. 50 к.

Северцов, А. Н. Этюды по теории эволюции. Индивидуальное развитие и эволюция. Берлин. Стр. 310. Ц. 1 р. 20 к.

Смородинцев, И. А. Ферменты растительного и животного царства. Ч. I. Общая ферментология. С 26 рис. Стр. 340. Ц. 2 р. 30 к.

Смородинцев, И. А. Ферменты растительного и животного царства. Ч. III. Частная ферментология. С включением методики исследования. С 6 рисунк. в тексте. Стр. 261. Ц. 1 р. 50 к.

Филипченко, Ю. А. Изменчивость и методы изучения. Основы биологической вариационной статистики. С 50 рис. Стр. 240. Ц. 2 р.

Шимкевич, В. Биологические основы зоологии. Т. II. С 179 рис. в тексте. Изд. 4-е. Стр. 723. Ц. 2 р. 25 к.

Физиология.

Бехтерев, В. М. Общие основы рефлексологии человека. Руководство к объективно-биологическому изучению личности. Изд. 2-е, дополн. и исправл. Стр. 403. Ц. 3 р. 75 к.

Вэйль, А. Внутренняя секреция. Под ред. и о примеч. Н. К. Кольцова. С 45 рис. в тексте. Стр. 151. (Серия „Современные проблемы естествознания". № 4). Ц. 1 р.

Гельмгольц, Г. Скорость распространения нервного возбуждения. Под. ред. П. П. Лазарева. С 113 рис. и портр. Стр. 90. (Серия „Классики естествознания" № 6). Ц. 65 к.

Павлов, И. П. Двадцатилетний опыт объективного изучения высшей нервной деятельности у животных. Стр. 244. Ц. 1 р. 50 к.

Минералогия, палеонтология, география.

Земятченский, П. Краткий учебник кристаллографии. С 194 рис. Изд. 5-е Стр. 109. Ц. 70 к.

Нечаев, А. В. Минералогия. Под ред. А. Д. Архангельского. С табл. Изд. 3-е. Стр. 238. Ц. 1 р.

Козлов, П. К. Монголия и Амдо и мертвый город Хара — Хото. Экспедиция русского географич. общества в нагорной Азии. С 39 рис. фототип. табл. 241 рис., 3 схем. карт. Стр. 679. Ц. 15 р., в перепл.

Сущинский, П. П. Краткий курс кристаллографии. I. Геометрическая кристаллография. С 2 табл. и 204 рис. Стр. 147. Ц. 1 р. 40 к.

Яковлев, Н. Н. Учебник палеонтологии. С 823 фигур. в тексте. Изд. 2-е, измен. и дополн. Стр. 447. Ц. 2 р. 70 к.

Цены на книги указаны в червонцах по курсу Госбанка.







